

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

※受理番号	学校	教科	種 目	学年
107-74	高等学校	理科	生物	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

1. 編修の基本方針

予測困難な時代にあって、我が国の高校生は、様々な変化に向き合い、自ら考え、他者と協働して課題を解決できるようになることが求められている。自然や身近な生命現象はもとより、複雑な現代の課題に対しても、科学的に探究できる力を身につけることは、社会にとって必要であるとともに、生徒自身の興味や知識を豊かにする上でも重要である。これからの社会の急速な進展や変化に十分に対応し、主体的に学び、考える人間を育成することが、高等学校の教育が担うべき重要な役割であると考えている。

このような状況を踏まえ、以下の3点を編修の基本方針とした。

(1)生物や生命現象に関する基本的な概念や原理・法則の理解を図りながら、知識及び技能を身につける。

生物全体にわたって、進化の視点から学べるように配慮した。扱う内容や記述などは、日常生活や社会との関連を図りながら、生徒の関心を広げることができるよう配慮した。科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身につけられるようにした。

(2)思考力、判断力、表現力等を働かせながら、科学的に探究する力を養う。

問題を見いだすための観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、データの分析・解釈、推論などの方法を学び、報告書を作成したり発表したりする力を育てられるようにした。

(3)生物に対しての気付きから課題を設定し解決しようとする気持ちを大切にす。

生物や生命現象に対して生徒が主体的に考え、学ぼうとする気持ちを大切にしながら、学習を進められるようにした。また、教師が生徒の主体的な学習を促すような授業を展開しやすい教科書を目指した。

2. 対照表

教育基本法第2条	特に意を用いた点や特色	箇所
第1号 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健全な身体を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ○実生活における活用や論理的な思考力の基盤となる基礎的な知識・技能の確実な定着を心がけた。 ○探究的な流れを通して、科学的な見方・考え方を働かせるようにした。 ○医学、化学、農業へつながる知識や技術を紹介した。 	<p>全体</p> <p>全体</p> <p>(p.1, 202, 240-241, 265, 341, 416, 他)</p>
第2号 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ○「TOPIC」で、日常生活や社会に関連した話題を幅広く紹介した。 ○自主及び自律の精神を養うという観点から、探究心をもって学習に臨めるように、生物や生命現象を学ぶ意義について明示した。 	<p>(p.24, 60, 99, 他)</p> <p>(p.6-8)</p>
第3号 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ○個々が責任感をもって観察や実験を進められるよう手順を丁寧に示し、注意・安全マークを用いて注意喚起した。安全上の留意点には十分に配慮した。 ○男女の役割を固定せず、学習を進めていくことができるように配慮した。 ○視認性と可読性の高いフォントであるUDフォントを採用した。デザインや配色は、色覚の個人差を問わずより多くの人に必要な情報が伝わるよう心がけた。 	<p>(p.153, 161, 他)</p> <p>全体</p> <p>全体</p>
第4号 生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ○小笠原諸島、絶滅危惧種、生態系サービスに関する話題を取り上げた。 ○農業が食糧生産に重要なこと、土壌がそれを支えていることを記載した。 	<p>(p.347, 396, 402)</p> <p>(p.385)</p>
第5号 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。	<ul style="list-style-type: none"> ○伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するという観点から、我が国のノーベル賞受賞者をはじめとする科学者を取り上げた。 ○他国を尊重するという観点から、海外の科学者を取り上げた。 ○他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うという観点から、外国語を積極的に掲載した。 	<p>(p.63, 180, 241)</p> <p>(p.170-171, 218, 他)</p> <p>全体</p>

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

(全般)

○文章は平易ながらも丁寧に書き、結論が明解になるように配慮した。

(内容の配列と系統化)

○教科書全体を通して、探究の流れを学習できるように、「序章」では「探究活動の進め方」を紹介し探究の流れを学び、その後、探究の進め方の基本事項を学習するように配置した (p. 6-7)。

○生物の内容を探究的に学べるように、各項目には「課題」を設定した。「課題」を設定することで自ら課題を設定し解決しようとするように誘導している。「課題」にもとづき、適宜「探究」の項目を設定した。「探究」では、学習内容についての資料や観察・実験を、探究の流れにそって掲載し、考えを深められるようにした。「探究」で考えを深め、その深めた考えや関心をもとに基本的な概念や原理・法則の理解を探究的に学べるように学習内容を配列した。項目のおわりには「まとめ」を掲載し、「課題」と対応させるようにした。

○生物を学ぶ上で重要なことが、生物・生命現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解することであることを明示した (p. 8)。

○主要な概念を理解させるための指導において重要となる 600 語の重要用語を選定し、その用語を中心に思考力を発揮しながら理解できるように構成した。「重要語句」については、平成 29 年に日本学術会議から出された報告「高等学校の生物教育における重要用語の選定」も参考にした。また、「まとめ」とともにその項目で出てきた「重要語句」も再度掲載し、理解すべき主要な概念を明確に示した。

○上記の「探究」とは別に、教科書の各所に「資料学習」を設定した。これは「探究」を補足し、観察・実験を疑似的に学習することをねらいとしている。科学的な見方・考え方を働かせ、学習内容を理解し、効率的に技能を学べるように設定している (p. 42, 61, 141, 152, 155, 156, 他)。

(日常生活や社会との関連)

○「TOPIC」では、豆知識、日常生活、医療、社会との関わりを扱い、学習内容と関連した話題を取り上げ、興味・関心を大切にした(p.24, 60, 99, 他)。

○遺伝子工学や、医療技術を紹介し、生物学が日常生活を豊かにする有用な学問であることを示した (p.1, 202, 240-241, 265, 他)。

○先端の研究も紹介し、生物学の発展は、食生活や医療などの身近な分野に活用されていることを明示した。生物学が社会をよりよく変えられる有用性の高いものであることを紹介した(p.99, 175, 265, 416, 他)。

(図表作成およびレイアウト上の留意点)

○すべての読者に必要な情報が伝わるデザインを目指し、カラーバリアフリーに対応したデザイン・配色に配慮した。色覚特性に配慮してデザインするというだけでなく、調和のとれた秩序ある色彩設計とし、伝えたい情報が的確に伝わるように工夫している。

(学習内容の定着)

- 太字で示した用語には必ずルビをつけるなどして、確実に読み進めて主体的に学習することができるように配慮した。
- 英語の情報源を活用できる力をつけられるように、用語については可能な範囲で対応する英単語も掲載した。
- 「なるほど!」を設定し間違いやすい内容を正しく理解するポイントを示した (p. 342, 他)。
- 「ワンポイント」を設定し、学習内容の理解を深めるポイントを示した (p. 142, 192, 他)。
- 「アドバイス」を設定し、計算や実験に必要な技能を示した (p. 72, 161, 他)。

(主体的・対話的な学習場面の充実)

- 単元導入での「学ぶ前にトライ!」と同じ問いかけを、単元末に「学んだ後にリトライ!」として設け、学習をふり返り、自己評価することにより、習得したことを確認し、学びの深まりを実感できるようにしている (p. 9, 98, 他)
- 「図を check!」を随所に設定し、学習内容を踏まえて考える問題を提示することで、生徒が自分なりに考察・推論し、学習内容を深めるように工夫している (p. 16, 他)。
「考えよう」, 「考えよう 探究問題」では、学習内容を踏まえて積極的に考えられる問題を掲載し、科学的に考える機会をふやしている (p. 10, 13, 他)。また、「考えよう 社会問題」も掲載し、生物に関わる社会問題について考える機会も設定している (p. 99)。
- これらの場面では、生徒が自らの考えをもつとともに、対話を通して学びが深まることも期待している。

(ICT の活用)

- 効果的なデジタル教材 (動画, WEB サイトなど) にリンクする QR コードを要所に掲載し、生徒の学習意欲を高めたり、学習を広げ、理解をより深めたりすることができるようにした。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

※受理番号	学校	教科	種 目	学年
107-74	高等学校	理科	生物	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本書の構成と各内容の記述にあたっては、次の点に配慮した。

前見返し・序章

- 前見返しでは「モデル生物」を示し、生物の研究について興味・関心を高めることをねらった。
- 「探究活動の進め方」, 「生物学を学ぶ意義」を示し、教科書を通して探究的に学べるように配慮した。

第1部「生物の進化」

- 生命の起源について実験の資料に基づいて、理解できるように配慮した(探究 1-1)。
- 細胞の進化と環境の関係に、資料から気付けるように配慮した(探究 1-2)。
- 遺伝子の組合せが変化することに、資料に基づいて気付けるように配慮した(探究 2-1)。
- 突然変異と形質との関係に、資料に基づいて気付けるように配慮した(探究 3-1)。
- 遺伝子頻度が変化する要因を、仮説を立ててモデル実験を行い気付けるように配慮した(探究 3-2)。
- 生物の系統と塩基配列やアミノ酸配列との関係を見いだせるように配慮した(探究 4-1)。
- 資料を提示し、人類の進化の道筋について考察できるように配慮した(探究 4-2)。

第2部「生命現象と物質」

- リン脂質の資料に基づいて、細胞について考察できるように配慮した(探究 5-1)。
- タンパク質を用いた実験を行い、実験の計画し、考察できるように配慮した(探究 5-2)。
- 呼吸とATP合成に至るまでのエネルギーの流れに気付けるように配慮した(探究 6-1)。
- 光合成とエネルギーの流れの関係を資料から関連付けられるように配慮した(探究 6-2)。

第3部「遺伝情報の発現と発生」

- DNAの複製の仕組みについて資料に基づいて、理解できるように配慮した(探究 7-1)。
- 遺伝子の発現の仕組みについて資料に基づいて、理解できるように配慮した(探究 7-2)。
- 遺伝子の発現の調節について資料に基づいて、理解できるように配慮した(探究 7-3)。
- 発生と遺伝子発現について資料に基づいて、気付けるように配慮した(探究 8-1)。

第4部「生物の環境応答」

- 神経筋標本を用いた実験の結果に基づいて、考察できるように配慮した(探究 10-1)。
- アメフラシの慣れを神経細胞の資料に基づいて、気付けるように配慮した(探究 11-1)。
- 植物ホルモンについて実験し、結果から気付き、さらに課題を設定し、仮説を立てて実験を計画できるように配慮した(探究 12-1)。

第5部「生態と環境」

- 個体群について実験を行い、結果を分析し、仮説を立てて実験を計画できるように配慮した(探究 13-1)。
- 個体群間の関係を、資料に基づいて、気付けるように配慮した(探究 13-2)。
- 生態系での物質とエネルギーの移動について、資料に基づいて、気付けるように配慮した(探究 14-1)。
- 人間生活が生態系に及ぼす影響を資料に基づいて気付き、人間生活の在り方について考え、科学的に判断し、自然環境の保全に寄与する態度を養うことが大切である(探究 14-2)。

後ろ見返し

- 「生物学から広がる仕事について考えよう」を掲載し、生物学が常に発展し、身近な生活をよりよくしていく有用な学問であることを紹介した。生物の知識を応用し社会について考える機会がもてるように工夫した。

2. 対照表

図書の構成・内容		学習指導要領の内容	該当箇所	配当 時数
前見返し 序章		(1)ア(ア)㉞生命の起源と細胞の進化, イ	p.0~8	3
第1部 生物の進化	第1章 生物の進化	(1)ア(ア)㉞生命の起源と細胞の進化, イ	p.9~21	8
	第2章 有性生殖と 遺伝的多様性	(1)ア(イ)㉞遺伝子の変化, イ (1)ア(イ)㉟遺伝子の組合せの 変化, イ	p.22~43	9
	第3章 進化のしく み	(1)ア(イ)㉞進化の仕組み, イ	p.44~64	9
	第4章 生物の系統	(1)ア(ウ)㉞生物の系統と進化, イ (1)ア(ウ)㉟人類の系統と進化, イ	p.65~98	9
第2部 生命現象と物 質	第5章 生命と物質	(2)ア(ア)㉞生体物質と細胞, イ (2)ア(ア)㉟生命現象とタンパク 質, イ	p.99~143	14
	第6章 代謝	(2)ア(イ)㉞呼吸, イ (2)ア(イ)㉟光合成, イ	p.144~174	10
第3部 遺伝情報の発 現と発生	第7章 遺伝現象と 物質	(3)ア(ア)㉞遺伝情報とその発現, イ (3)ア(イ)㉞遺伝子の発現調節, イ	p.175~203	9
	第8章 発生と遺伝 子の発現	(3)ア(イ)㉟発生と遺伝子発現, イ	p.204~243	13
	第9章 バイオテク ノロジー	(3)ア(ウ)㉞遺伝子を扱う技術, イ	p.244~264	6
第4部 生物の環境応 答	第10章 刺激の受容 と反応	(4)ア(ア)㉞刺激の受容と反応, イ	p.265~295	11
	第11章 動物の行動	(4)ア(ア)㉟動物の行動, イ	p.296~307	4
	第12章 植物の環境 応答	(4)ア(イ)㉞植物の環境応答, イ	p.308~346	10
第5部 生態 と環境	第13章 個体群と生 物群集	(5)ア(ア)㉞個体群, イ (5)ア(ア)㉟生物群集, イ	p.347~379	12
	第14章 生態系	(5)ア(イ)㉞生態系の物質生産と物 質循環, イ (5)ア(イ)㉟生態系と人間生活, イ	p.380~405	13
			計	140

編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

※受理番号	学校	教科	種 目	学年
107-74	高等学校	理科	生物	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		

ページ	記 述	類型	関連する学習指導要領の内容 や内容の取扱いに示す事項	ページ数
187	逆転写酵素	2	生物 (3) ア(ア) ㊦	0.50
191	スプライシング以外の転写後修飾	2	生物 (3) ア(ア) ㊦	0.50
202	RNAi	2	生物 (3) ア(イ) ㊦	1.00
203	線状 DNA の末端の複製	2	生物 (3) ア(イ) ㊦	1.00
300	概日リズム	2	生物 (4) ア(ア) ㊧	0.25
合計				3.25

(備考) 4 「類型」欄には、申請図書における発展的な学習内容の記述について、以下の分類により該当する記号を記入する。

- ・ 学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容（隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む）とされている内容…… 1
- ・ 学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容…… 2

③常用漢字以外の使用漢字一覧表

頁	辰	翅	腔	扁	窩	棘	錘
19	41	41	70	85	93	93	114
鞘	胚	桿	弛	闕	梢	迂	拮
166	191	268	271	280	286	307	326
糊	播	蛹	縞	攪	泄		
326	353	356	371	378	381		

⑤ 出典一覧表

申請図書			出典				備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
前見返し	大腸菌	写真						アマナイメージズ 01809024307
前見返し	酵母	写真						アフロ 7786469
前見返し	イネ	写真						ピクスタ 8587018
前見返し	シロイヌナズナ	写真						コーベット yta037587
1	マウス	写真						アフロ 21608483
1	ウニ	写真						ピクスタ 7604066
1	キイロショウジョウバエ	写真						コーベット yta021386
1	センチュウ	写真						コーベット yta605102
1	アフリカツメガエル	写真						ピクスタ 16086636
2	足跡化石	写真						国立科学博物館
2	ウマ	写真						ピクスタ 57831368
2	DNA	写真						山口宏
2	Human dopaminergic neurons scale	写真						サイラ 京都大学iPS細胞研究所 森実飛鳥
2	ペンギン	写真						ピクスタ 12496239
8	ゲノム編集でつくられた生物	写真						木下 政人
9	アンモナイトの化石	写真						アフロ 189586100
12	海底の熱水噴出孔	写真						JAMSTEC 6K0796C2DV403
14	最古の生物の痕跡	写真						小宮 剛
14	最古の生物化石（原核生物）	写真						磯崎 行雄
16	ストロマトライト	写真	「共生生命体の30億年」などをもとに著者作成		リン・マーギュリス著 中村桂子	草思社	2000年	増沢武弘
16	光合成による大気組成の変化と生物の進化	図	生命の地球（酸素濃度はBerkner-Marshallのモデルより）をもとに著者作成	P. 306, 307	沼田 真他	三友社出版	1998年	
17	細胞内共生	図	「共生生命体の30億年」などをもとに著者作成		リン・マーギュリス著 中村桂子	草思社	2000	
18	ホモサピエンスの化石	写真						平田泰紀
18	サギソウ	写真						ピクスタ 16843240
18	シーラカンス	写真						アフロ 211261629
18	パージェス動物群・澄江動物群の化石	写真						国立科学博物館
18	地質時代の区分と各時代の特徴	図	International chronostratigraphic chart をもとに著者作成			International Commission on Stratigraphy	2020年	

申請図書			出典				備考		
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
19	エディアカラ生物群の化石	写真						蒲都市生命の海科学館	
19	バージェス動物群・澄江動物群の化石	写真						蒲都市生命の海科学館	
19	あごをもつ魚の化石	写真						国立科学博物館	
19	クックソニア	図	The origin and early diversification of land plants.	p. 102, fig. 4.9	Crane and Kenrick.	Smithsonian Institution Press	1996年		
20	シーラカンス	写真						アフロ	211261629
20	両生類の進化	図	古脊椎動物図鑑 生命の歴史 などをもとに 著者作成	p 25, 29 p 109-113	鹿間時夫著 R. コーウェン著	朝倉書店 サイエンス社			
21	アンモナイトの化石	写真						大阪市自然史博物館撮影協力	
21	ティラノサウルスの化石	写真						福井県立恐竜博物館	
22	コウテイペンギンの親子	写真						ピクスタ	1338563
23	ショウジョウバエ黄褐色・正常翅	写真						コーベット	YTA601491
23	ショウジョウバエ黒体色・痕跡翅の雌	写真						コーベット	YTA006294
23	ショウジョウバエ黒体色・痕跡翅の雄	写真						コーベット	YTA043805
23	ショウジョウバエ黄褐色・痕跡翅	写真						コーベット	YTA610228
23	ショウジョウバエ黒体色・正常翅	写真						コーベット	YTA004128
26	ヒトの体細胞の分裂期中期の染色体	写真						クロモソームサイエンスラボ	
27	三毛猫	写真						ピクスタ	68180333
28	減数分裂の過程	写真						アーテファクトリー	T-18201 T-18208, T-18212, T-20675, T-20681, T-18262, T-20692, T-18287, T-20702, T-18299
32	エンドウの種皮の色	写真						OP0	T-19858, T-19863
32	エンドウのさや・花のつき方・莖の高さ	写真						コーベット	yta034462d, yta034426d, yta034451d, YTA034414, yta034422d, yta034408d, yta034400d
33	エンドウの個体	写真						コーベット	hib019322

申請図書			出典				備考		
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
33	種子の形質丸	写真						コーベツト	yta006334
33	種子の形質しわ	写真						コーベツト	yta006337
44	キリン	写真						ピクスタ	70172375
46	ラブラドルレトリバー黄	写真						ピクスタ	34932923
46	ラブラドルレトリバー黒	写真						ピクスタ	34932901
46	ウィペット	写真						ピクスタ	2044296
46	筋肉質なウィペット	写真						サイネット	Q4111000001
48	赤血球	写真						鈴木英紀	
48	鎌状赤血球	写真						サイネット	IMN110005097
50	ハエトリソウ	写真						ピクスタ	590863
50	ムジナモ	写真						ピクスタ	yta610588
50	モウセンゴケ	写真						ピクスタ	11805710
50	ウツボカズラ	写真						ピクスタ	34487939
50	食虫植物における遺伝子重複	図	Genomes of the Venus Flytrap and Close Relatives Unveil the Roots of Plant Carnivory.		Gergo Palfalvi. ら	Current Biology	2020		
52	ラン	写真						アマナイメージズ	32070002223
52	スズメガ	写真						アマナイメージズ	20047001962
53	ゾウアザラシ	写真						西田治文	
53	クジャク	写真						ピクスタ	60905976
53	シカ	写真						ピクスタ	17645842
54	ゾウガメ	写真						渡辺政隆	
55	ダーウィンフィンチ類	写真						渡辺政隆	
55	ガラパゴスフィンチで観察されたくちばしの太さの変化	図	How and Why Species Multiply: The Radiation of Darwin' s Finches, Princeton UP	p6, Fig1. 2	P. R. Grant		2008年		
56	ダーウィンフィンチのくちばしの進化	図	The calmodulin pathway and evolution of elongated beak morphology in Darwin' s finches, Nature 442(3)	563-567	Abzhanov, A. et. al.		2006年		
57	コムギにおける染色体数の倍化	図	化学と生物Vol. 55 No. 2	p. 107	日本農芸化学会		2017年		
65	コウノトリ	写真						ピクスタ	54724923
65	ライオン	写真						ピクスタ	41975360
65	エビ	写真						ピクスタ	60527744
65	バラ	写真						ピクスタ	70885883
71	分子進化	図	分子進化学入門 (Kimura, 1982より)	p. 9	木村資生編	培風館	1984年		
71	タンパク質の変化率	表	『進化』	p. 406 表13. 2より	バートン著	MEDSi刊			
74	黄色ブドウ球菌	写真						有馬榮徳	

申請図書		出典						備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
74	大腸菌	写真						西村昭子	
74	ネンジュモ	写真						コーベット	YTA035147
74	イシクラゲ	写真						稲葉浩介	
75	海底の熱水噴出孔	写真						JAMSTEC	6K0796C2DV403
75	強酸性の川	写真						ピクスタ	31981863
75	塩田	写真						ピクスタ	48205995
75	高度高塩性古細菌	写真						高品 知典	
75	ドメインの関係を示す分子系統樹	図	Towards a natural system of organisms: Proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya.		Carl R. Woese. ら	Proc. Natl. Acad. Sci. USA.	1990年		
77	モジホコリの子実体と変形体	写真						高橋和成	
78	ミカツキモ	写真						コーベット	YTA010490
78	クラミドモナス	写真						コーベット	YTA032826
78	オオヒゲマワリ	写真						コーベット	yta036658
78	カサノリ	写真						コーベット	yta031188
79	光合成色素を分離した様子	写真						稲葉浩介	
81	ハネフクベ	写真						ピクスタ	60521400
81	ソテツ全体	写真						コーベット	YTA614598
81	ソテツ種	写真						コーベット	HIB004503
85	動物の系統	図	シリーズ遺伝学 1	p. 69 7 図		岩波			
86	カイロウドウケツ	写真						サイネット	SPEDNEM2A
86	クラトリナカイメン	写真						サイネット	SPE2j7k5ky
86	ヒドラ	写真						コーベット	tka074177
86	カツオノエボシ	写真						ピクスタ	17566391
86	ミズクラゲ	写真						ピクスタ	46582119
87	ブラナリア	写真						コーベット	yta607466
87	ゴカイ	写真						ピクスタ	27378960
87	ミミズ	写真						コーベット	kta603590
87	ハマグリ	写真						ピクスタ	68731875
87	マダコ	写真						ピクスタ	65869901
87	センチュウ	写真						コーベット	yta605102
87	イセエビ	写真						ピクスタ	1022282
87	アゲハチョウ	写真						ピクスタ	65804051
98	イトマキヒトデ	写真						コーベット	tka001720
88	ナメクジウオ	写真						コーベット	yta622013
88	ホヤ	写真						コーベット	yta606730
88	ヤツメウナギ	写真						コーベット	nya000259
88	ホホジロザメ	写真						ピクスタ	4785012
89	サケ	写真						コーベット	yta036538
89	アマガエル	写真						ピクスタ	67932852
99	ハブ	写真						ピクスタ	59115993
99	ウミガメ	写真						ピクスタ	68774128
99	ワニ	写真						ピクスタ	33370873

申請図書		出典						備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
99	カワセミ	写真						ピクスタ	67676334
99	ウサギ	写真						ピクスタ	27270150
90	化石人類など	写真						平田泰紀	
90	頭部後方のようす	写真						平田泰紀	
93	直立二足歩行と骨格の変化	図	ヒトの進化-新しい考え	p. 30, .5 0, 57, 72, 103	ロジャー・レ ウィン著	岩波書店	1988年		
94	足跡化石	写真						国立科学博物館	
94	Homo sapiensの移住	図	On the origin of modern humans: Asian perspectives. とLate Pleistocene exploration and settlement of the Americas by modern humans. をもとに著者作成		Christopher J. Baeら Michael R. Watersら	Science Science	2017年 2019年		
97	ホモハビリス	写真						国立科学博物館	
97	ホモハビリス以外の化石	写真						平田泰紀	
99	オワンクラゲ	写真						アフロ	155099109
107	核の電子顕微鏡写真	写真						アマナイメージズ	SPL7100400053M
107	ミトコンドリアの電子顕微鏡写真	写真						田中敬一	
107	ヒトの下垂体の細胞の電子顕微鏡写真	写真						田中敬一	
108	ゴルジ体の電子顕微鏡写真	写真						堀功	
109	中心体の電子顕微鏡写真	写真						加藤宏一	
109	葉緑体の電子顕微鏡写真	写真						植田勝巳	
114	アクチンフィラメント	写真						田中秀幸	
114	中間径フィラメント	写真						田中秀幸	
114	微小管	写真						松崎利行	
115	細胞骨格の電子顕微鏡写真	写真						田中秀幸	
120	タンパク質の三次構造	写真						山口宏	
120	ミオグロビンの三次構造	写真						山口宏	
121	ヘモグロビンと酸素ヘモグロビン	写真						山口宏	
121	インスリン	写真						山口宏	
122	ヒトのインスリン受容体	写真						山口宏	
130	競争的阻害	図	レーニンジャーの新生化学 [上] 第2版	269	Albert L. Lehningerら	廣川書店	1993年	左記の出典をもとに自社制作	
130	非競争的阻害	図	レーニンジャーの新生化学 [上] 第2版	269	Albert L. Lehningerら	廣川書店	1993年	左記の出典をもとに自社制作	
132	基質濃度と初期速度の関係	図	レーニンジャーの新生化学 [上] 第2版	261	Albert L. Lehningerら	廣川書店	1993年	左記の出典をもとに自社制作	
132	初期速度と基質濃度の逆数の関係	図	レーニンジャーの新生化学 [上] 第2版	265	Albert L. Lehningerら	廣川書店	1993年	左記の出典をもとに自社制作	
152	ウマ	写真						ピクスタ	57831368

申請図書		出典						備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
159	光の強さ・温度と、葉の面積あたりの光合成速度	図	Photosynthesis Research 80;	21-22	Govindjeeら	Kluwer Academic Publishers.	2004年		
159	二酸化炭素濃度と、葉の面積あたりの光合成速度	図	Photosynthesis Research 80;	21-22	Govindjeeら	Kluwer Academic Publishers.	2004年		
160	光合成の作用スペクトルと光合成色素の吸収スペクトルの一例	図	テイツノザイガー植物生理学・発生学 原著第6版	176-177	L. テイツら	講談社	2017年		
170	ヒル反応	図	Photosynthesis Research 80;	25	Govindjeeら	Kluwer Academic Publishers.	2004年	左記の出典をもとに自社制作	
170	酸素の由来を調べる実験	図	Photosynthesis Research 80;	25	Govindjeeら	Kluwer Academic Publishers.	2004年	左記の出典をもとに自社制作	
171	炭素のゆくえを調べる実験	図	現代生物学体系⑩	124-127	三輪知雄	中山書店	1968年	左記の出典をもとに自社制作	
175	ルビスコアルファホールド	写真						AlfaFold	
176	DNA の分子模型	写真						山口宏	
191	蛍光の観察	写真						片山豪	
192	転写途中のmRNA に結合したリボソーム	写真						AAAS, Miller et al. (70)'	
199	アカムシユスリカの幼虫のだ腺染色体	写真						コーベット	yta001808
204	ウニの卵割	写真						谷口俊介	
207	ホヤの精子走化性	写真						吉田 学	
210	クワの実	写真						ピクスタ	76492737
210	ウニの発生過程	写真						コーベット	
210	ウニの発生過程	写真						赤坂甲治	
210	ウニの発生過程	写真						袖山文彰	

申請図書			出典				備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
212	カエルの発生過程	写真						アーテファクトリー CK-00356, CK-00325, CK-00358, CK-00327, CK-00360, CK-00331, CK-00428, CK-00372, CK-00369, CK-00335, CK-00430, CK-00406
219	カエルの胚の細胞を染色し発生を追跡した結果	図	Development 120	p. 1179-1189	Daniel V. Bauer		1994年	
221	誘導の連鎖による眼の形成 (イモリ)	図	ギルバート発生生物学 (10th ed.).	p. 369	ギルバート	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2015年	
223	動物の様々な眼	図	「動物大百科 17巻 動物の体」などに基つき著者による	p. 95	R. M. アレグザンダー編	平凡社	1987年	
224	マボヤ	写真						ピクスタ 55014401
232	母性因子と調節タンパク質の関係	図	ギルバート発生生物学 (10th ed.).	p. 203	ギルバート	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2015年	
234	触角が変化した個体	写真						齋藤邦夫
235	ショウジョウバエのHox遺伝子とその発現領域	図	ギルバート発生生物学 (10th ed.).	p. 215	ギルバート	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2015年	

申請図書			出典				備考		
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
235	哺乳類のHox遺伝子群	図	ギルバート発生生物学 (10th ed.)	p. 318	ギルバート	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2015年		
237	ニワトリの前肢の指の形成	図	生命誌ジャーナル	71号	田村宏治	JT生命誌研究館	2011年		
238	マウス	写真						ピクスタ	48056874
238	コブラ	写真						ピクスタ	38129217
244	研究室の様子	写真						サイラ	
254	遺伝子組換え作物	写真						高橋和成	
256	受精卵に外来の遺伝子を導入するようす	写真						サイネット	SPEAXK08H
256	遺伝子を導入したマウス	写真						サイネット	IMN110005096
256	ノックアウトマウス	写真						株式会社トランスジェニック	山崎千尋
263	節足動物の付属肢	図	「ダーウィンのジレンマを解く」	p. 84 図 10. 17より	マーク.W. カシュナー	みすず書房	2008年		
265	Human dopaminergic neurons							サイラ	京都大学iPS細胞研究所 森実飛鳥
266	トムソングゼル	写真						ピクスタ	41782818
273	聴細胞の感覚毛	写真						アマナイメージズ	SPL0120602105M
273	基底膜の振動と音波	図	標準生理学第9版	262	本間研一	医学書院	2019		
273	基底膜の振動と音波	図	生体情報工学	12章	赤澤堅造	東京電機大学出版局	2001		
282	シナプス神経細胞	写真						アマナイメージズ	C0235935-Nerve_cells,_light_micrograph
282	シナプスの写真	写真						アマナイメージズ	SPL7100400074M
292, 293	収縮のしくみ (収縮前)	写真						アマナイメージズ	01809040015
293	収縮のしくみ (収縮後)	写真						アマナイメージズ	01809040014
293	収縮のしくみ (サルコメア)	写真						アマナイメージズ	SS07122109494M
296	アメフラシ	写真						アマナイメージズ	SS07112302375M
296	イトヨの攻撃行動の実験	図						島添敏	
297	イトヨの生殖行動	図						島添敏	
307	イモを洗うサル	写真						ピクスタ	44566060
308	ナズナのめしべ透明化章扉	写真	Development		栗原大輔 水多陽子 東山哲也		2015	名古屋大学理学部	

申請図書			出典				備考		
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
309	茎頂分裂組織	写真						植田勝巳	
309	不定根	写真						コーベツト	hia601395, hia601396
312	アサガオ	写真						竹能清俊	
314	ABCモデル	図						林部京子	
314	ABCモデル写真	写真						富田由妃・井村有里・荒木崇	
315	ABCモデル変異体図	図						林部京子	
315	ABCモデルC変異体	写真						富田由妃・井村有里・荒木崇	
315	ABCモデルB変異体	写真						後藤弘爾	
315	ABCモデルA変異体	写真						後藤弘爾	
316	花粉四分子	写真						コーベツト	yta036499
318	ルアー追尾	写真						東山哲也	
319	自家不和合性の分子機構モデル	図	植物の成長	82	西谷和彦	裳華房	2011		
320	シロイヌナズナ	写真						綿引雅昭	
320	胚蛍光写真	写真						東山哲也・栗原大輔	
324	花茎の屈性近赤外線画像	写真						森田（寺尾）美代	
326	アブシシン酸による発芽の抑制	写真						保尊隆享	
327	胚とジベレリン実験写真	写真						谷本英一	
329	光とジベレリンによるレタスの発芽調節	写真						保尊隆享	
334	アミロプラスト	写真						Alexander Lux	
337	エビスグサ	写真						谷本英一	
337	オジギソウ縦断面	写真						コーベツト	yta040057
337	オジギソウ横断面	写真						コーベツト	yta040078
339	気孔	写真						風間晴子	
340	原形質分離の観察ユキノシタの細胞 (蒸留水中)	写真						コーベツト	YTA22595
340	原形質分離の観察ユキノシタの細胞 (20%スクロース水溶液中)	写真						コーベツト	YTA22611
341	組織培養によるタバコのカルス形成と 器官の分化	写真						株式会社京都科学	
347	小笠原	写真						ピクスタ	13909809
348	ペンギン	写真						ピクスタ	12496239
348	フクロウ	写真						ピクスタ	57948494
348	ヒグマ	写真						ピクスタ	63752060
348	ニホンジカ	写真						ピクスタ	60308510
348	カモメ	写真						ピクスタ	83543338
349	集中分布（トナカイ）	写真						ピクスタ	12521024
349	一様分布（ズグロムナジロヒメウ）	写真						ピクスタ	68383078
349	ランダム分布（タンポポ）	写真						ピクスタ	58871272
351	標識トンボ	写真						渡辺守	
353	探究	図	著者による実測値						
353	畑	写真						ピクスタ	36119747
355	群飛	写真						田中章	

申請図書		出典						備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等		
355	トノサマ比較	写真						アマナイメージズ	150701
358	アジの群れ	写真						ピクスタ	66898316
360	カワトンボ	写真						ピクスタ	15384960
360	アユの縄張り	図	アユの話		宮地伝三郎	岩波新書	1960		
361	個体群密度の違う4年の、群れアユと縄張りアユの割合と、その体長の分布	図	アユの社会構造と生産	Vol. 20 No4	川那部浩哉	日本生態学会誌	1970		
361	繁殖期におけるカワラヒワの縄張り構造	図	鳥類の繁殖戦略(下)	47	山岸哲編	東海大学出版会	1986		
362	ミナミゾウアザラシ(闘争)	写真						ピクスタ	46378508
362	ミナミゾウアザラシ(雌雄)	写真						ゲッティイメージズ	530452364
362	オキナインコ	写真						ピクスタ	150701
363	マダライルカ	写真						アマナイメージズ	ALMAPKROH
363	キイロヒヒ	写真						ピクスタ	42190653
363	マッコウクジラ							アマナイメージズ	20007001954
368	探究13	図			C. B. Huffaker et al.	Hilgardi a.	1958, 1963	個体数変動グラフ	
369	捕食者と被食者の間の個体数の関係	図			C. B. Huffaker et al.	Hilgardi a.	1958, 1963	個体数変動グラフ	
371	ショウリョウバッタ	写真						ピクスタ	69237855
371	ヒラメ	写真						アマナイメージズ	32209000211
371	ケニアのディクディク	写真						ピクスタ	69240072
371	ヤドクガエル	写真						ピクスタ	65559387
371	ベニモンアゲハ	写真						ピクスタ	1467311
371	シロオビアゲハ	写真						ピクスタ	3467149
371	アリとアブラムシ	写真						コーベット	ikb030994
372	クマノミ	写真						ピクスタ	46347951
372	サメとコバンザメ	写真						サイネット	DMT110006626
372	アオムシコマユバチ	写真						コーベット	ikb032745
374	ゾウリムシ3種写真	写真						見上一幸	
377	ヤマメ	写真						ピクスタ	150701
377	アメマス	写真						ピクスタ	150701
377	オショロコマ	写真						ピクスタ	150701
377	ヤマメ、アメマス、オショロコマの胃の内容物	表	イワナの謎を追う		石城謙吉	岩波書店	1984		
377	コクヌストモドキ属2種の種間競争に及ぼす環境条件の影響	表	オダム生態学の基礎 上	288	オダム著	培風館	1974		
377	コクヌストモドキ属2種の種間競争に及ぼす環境条件の影響	表	Physiological Zoology.		Park, T		1957	Experimental studies of interspecies competition. III. Relation of initial species proportion to the competitive outcome in populations of Tribolium.	
380	干潟	写真						ピクスタ	48004516
385	根粒菌	写真						南澤究	

申請図書		出典					備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	
385	イシクラゲ	写真						コーベツト
390	資料図	図	現代の生態学	176	山岸宏	講談社	1982年	cedar bog 湖
395	シラタマソウ	写真						ピクスタ
395	シラタマソウが保有する耐性遺伝子	表	著者による		館野正樹			
395	ナミビア国立公園	写真						ピクスタ
395	白神山地	写真						ピクスタ
395	ボルネオ島	写真						ピクスタ
395	ワカメ	写真						ピクスタ
395	サンゴ	写真						ピクスタ
395	釧路湿原	写真						ピクスタ
397	絶滅の渦の背景の渦	図						ピクスタ
400	ディンゴ	写真						ピクスタ
400	フクロオオカミ	写真						サイネット
400	オオクチバス	写真						中井克樹
400	アライグマ	写真						ピクスタ
400	ウシガエル	写真						ピクスタ
400	フィリマングース	写真						ピクスタ
400	ボタンウキクサ	写真						ピクスタ
401	サンゴの白化現象	写真						ピクスタ
416	屋内農業	写真						ゲッティ
416	介護	写真						PIXTA
416	顕微鏡と女性	写真						ゲッティ
後見返し	手術	写真						PIXTA
後見返し	調査中の女性	写真						ゲッティ

※上記以外の写真、図などは、著者及び自社制作による。または、紙面上（414ページ）に記載している。

- (備考) 4 (1) 写真等については、肖像権等の権利処理を必要に応じて行うこと。
(2) 著作物の掲載に当たっては、著作権法第33条に基づき、掲載する旨を著作者に通知するとともに、補償金を著作権者に支払う必要があることに留意すること（別途契約を締結する場合を除く）。

備考4の内容について確認しました。

⑦ 生物重要用語

ページ	用語
73	アーキア
184	rRNA
184	RNA
186	RNA合成酵素
186	RNAポリメラーゼ
13	RNAワールド
241	iPS細胞
106	アクアポリン
114	アクチンフィラメント
150	アセチルCoA
284	アセチルコリン
176	アデニン
325	アブシシン酸
236	アポトーシス
118	アミノ基
102	アミノ酸
397	アリー効果
154	アルコール発酵
120	α ヘリックス
131	アロステリック酵素
270	暗順応
292	暗帯
188	アンチコドン
186	アンチセンス鎖
327	暗発芽種子
241	ES細胞
144	異化
280	閾値（限界値）
48	一塩基多型（SNP）
120	一次構造

ページ	用語
24	遺伝子型
244	遺伝子組換え
24	遺伝子座
50	遺伝子重複
60	遺伝子頻度
60	遺伝子プール
395	遺伝的多様性
62	遺伝的浮動
44	遺伝的変異
190	イントロン
272	うずまき管
184	ウラシル
276	運動神経
276	運動ニューロン
303	鋭敏化
381	栄養段階
144	ATP（アデノシン三リン酸）
151	ATP合成酵素
146	ADP
314	ABCモデル
111	エキソサイトーシス
190	エキソン
109	液胞
121	S-S結合
325	エチレン
26	X染色体
146	NAD ⁺
146	NADP ⁺
387	エネルギー効率
146	FAD

ページ	用語
184	mRNA
286	延髄
111	エンドサイトーシス
269	黄斑
291	横紋筋
325	オーキシン
180	岡崎フラグメント
17	オゾン層
195	オペレーター
195	オペロン
401	温室効果ガス
66	科
66	界
276	介在ニューロン
188	開始コドン
155	解糖
149	解糖系
287	海馬
211	外胚葉
287	灰白質
400	外来生物
12	化学進化
296	かぎ刺激
107	核
100	核酸
296	学習
107	核小体
28	核相
107	核膜
107	核膜孔

ページ	用語
65	学名
378	かく乱
208	割球
126	活性化エネルギー
126	活性部位
277	活動電位
108	滑面小胞体
316	花粉管
316	花粉管細胞
284	過分極
316	花粉四分子
316	花粉母細胞
167	CAM植物
158	カルビン回路 (カルビン・ベンソン回路)
118	カルボキシ基
276	感覚神経
276	感覚ニューロン
380	環境形成作用
352	環境収容力
268	桿体細胞
240	幹細胞
379	間接効果
210	陥入
286	間脳
378	キーストーン種
126	基質
127	基質特異性
372	寄生
371	擬態
272	基底膜

ページ	用語
140	キネシン
199	基本転写因子
160	吸収スペクトル
326	休眠
291	強縮
52	共進化
371	共生
130	競争的阻害
374	競争的排除
374	共存
363	共同繁殖
317	極核
333	極性移動
397	近交弱勢
292	筋原繊維
291	筋収縮
295	筋小胞体
292	筋繊維（筋細胞）
83	菌類
176	グアニン
149	クエン酸回路
350	区画法
289	屈筋反射
332	屈性
29	組換え
38	組換え価
276	グリア細胞
107	クリステ
325	クリプトクロム
295	クレアチンリン酸

ページ	用語
31	クローン
26	クロマチン
160	クロロフィル
355	群生相
337	傾性
220	形成体(オーガナイザー)
308	茎頂分裂組織
67	系統
67	系統樹
67	系統分類
365	血縁度
47	欠失
255	ゲノム編集
310	限界暗期
104	原核細胞
104	原核生物
211	原口
212	原口背唇
28	減数分裂
24	顕性
76	原生生物
388	現存量（バイオマス，生物量）
211	原腸
211	原腸胚
40	検定交雑
66	綱
146	高エネルギーリン酸結合
162	光化学系Ⅰ
162	光化学系Ⅱ
266	効果器

ページ	用語
145	光合成
169	光合成細菌
160	光合成色素
311	光周性
126	酵素
126	酵素-基質複合体
277	興奮
284	興奮性シナプス後電位 (EPSP)
164	光リン酸化
145	呼吸
156	呼吸基質
156	呼吸商
388	呼吸量
80	コケ植物
388	枯死量 (死亡量)
17	古生代
348	個体群
350	個体群密度
291	骨格筋
355	孤独相
188	コドン
177	5'末端
326	糊粉層
108	ゴルジ体
272	コルチ器
308	根端分裂組織
169	細菌
354	最終収量一定の法則
127	最適温度
127	最適pH

ページ	用語
114	細胞骨格
105	細胞質
105	細胞質基質 (サイトゾル)
141	細胞質流動 (原形質流動)
105	細胞小器官
116	細胞接着
276	細胞体
17	細胞内共生
109	細胞壁
105	細胞膜
400	里山
160	作用スペクトル
292	サルコメア (筋節)
151	酸化的リン酸化
120	三次構造
177	3'末端
16	シアノバクテリア
166	C ₃ 植物
166	C ₄ 植物
267	視覚
32	自家受精
276	軸索
204	始原生殖細胞
268	視細胞
100	脂質
287	視床下部
51	自然選択
51	自然淘汰
80	シダ植物
289	膝蓋腱反射

ページ	用語
123	失活
176	シトシン
282	シナプス
307	シナプス可塑性
282	シナプス間隙
282	シナプス小胞
325	ジベレリン
103	脂肪
364	社会性昆虫
123	シャペロン
66	種
188	終止コドン
317	重複受精
334	重力屈性
58	収れん
374	種間競争
80	種子植物
276	樹状突起
22	受精
207	受精膜
22	受精卵
394	種多様性
135	受動輸送
352	種内競争
54	種分化
266	受容器
142	受容体
276	シュワン細胞
363	順位制
313	春化

ページ	用語
388	純生産量
305	条件付け
54	小進化
26	常染色体
286	小脳
381	消費者
108	小胞体
126	触媒
80	植物
208	植物極
367	植物群落
325	植物ホルモン
367	食物網
317	助細胞
286	自律神経系
12	進化
104	真核細胞
104	真核生物
213	神経管
286	神経系
276	神経終末
276	神経繊維
282	神経伝達物質
213	神経胚
213	神経板
220	神経誘導
106	親水性
17	新生代
139	浸透圧

ページ	用語
287	新皮質
276	髄鞘（ミエリン鞘）
268	水晶体
102	水素結合
268	錐体細胞
109	ストロマ
16	ストロマトライト
190	スプライシング
293	滑り説
306	刷込み（インプリンティング）
244	制限酵素
204	精原細胞
204	精細胞
391	生産構造図
381	生産者
388	生産量
204	精子
277	静止電位
22	生殖細胞
54	生殖的隔離
126	生成物
26	性染色体
52	性選択
357	生存曲線
380	生態系
402	生態系サービス
395	生態系多様性
373	生態的地位（ニッチ）
373	生態的同位種
387	生態ピラミッド

ページ	用語
106	生体膜
352	成長曲線
388	成長量
296	生得的行動
348	生物群集
394	生物多様性
356	生命表
84	脊索
213	脊髄
84	脊椎動物
22	接合
388	摂食量
292	Z膜
397	絶滅の渦
109	セルロース
280	全か無かの法則
26	染色体
186	センス鎖
24	潜性
205	先体反応
190	選択的スプライシング
135	選択的透過性
274	前庭
184	セントラルドグマ
210	桑実胚
298	走性
388	総生産量
26	相同染色体
47	挿入
355	相変異

ページ	用語
177	相補性
371	相利共生
78	藻類
66	属
118	側鎖
106	疎水性
108	粗面小胞体
226	体軸
144	代謝
54	大進化
286	体性神経系
232	体節
140	ダイニン
287	大脳髄質
287	大脳皮質
24	対立遺伝子 (アレル)
383	脱窒
303	脱慣れ
284	脱分極
103	多糖
158	炭酸同化
310	短日植物
291	単収縮
100	炭水化物
28	単相
103	単糖
100	タンパク質
47	置換
401	地球温暖化
383	窒素固定

ページ	用語
383	窒素固定細菌
383	窒素同化
176	チミン
136	チャンネル
317	中央細胞
114	中間径フィラメント
378	中規模かく乱仮説
109	中心体
276	中枢神経系
311	中性植物
17	中生代
286	中脳
211	中胚葉
220	中胚葉誘導
63	中立進化
63	中立説
331	頂芽優勢
272	聴細胞 (有毛細胞)
310	長日植物
194	調節遺伝子
194	調節タンパク質 (転写調節因子, 転写因子)
281	跳躍伝導
93	直立二足歩行
109	チラコイド
54	地理的隔離
29	対合
298	定位
184	tRNA
176	DNA
180	DNA複製

ページ	用語
180	DNAヘリカーゼ
180	DNAポリメラーゼ
180	DNAリガーゼ
176	デオキシリボース
25	適応
51	適応進化
51	適応度
58	適応放散
267	適刺激
136	電位依存性イオンチャネル
248	電気泳動
248	電子伝達系
184	転写
194	転写調節領域
282	伝達
281	伝導
144	同化
388	同化量
84	動物
208	動物極
36	独立
44	突然変異
66	ドメイン
254	トランスジェニック生物
295	トロポニン
295	トロポミオシン
211	内胚葉
137	ナトリウムポンプ
302	慣れ
359	縄張り (テリトリー)

ページ	用語
29	二価染色体
120	二次構造
177	二重らせん構造
65	二名法
154	乳酸発酵
276	ニューロン (神経細胞)
26	ヌクレオソーム
176	ヌクレオチド
356	年齢ピラミッド
287	脳幹
135	能動輸送
29	乗換え
60	ハーディ・ワインベルグの法則
208	胚
226	灰色三日月環
244	バイオテクノロジー
81	配偶子
317	胚珠
49	倍数体
321	胚乳
317	胚のう
318	胚のう細胞
318	胚のう母細胞
287	白質
169	バクテリオクロロフィル
184	発現
154	発酵
208	発生
274	半規管
289	反射

ページ	用語
289	反射弓
317	反足細胞
180	半保存的複製
246	PCR法
213	尾芽胚
335	光屈性
325	光受容体
311	光中断
327	光発芽種子
130	非競争的阻害
114	微小管
388	被食量
26	ヒストン
380	非生物的環境
24	表現型
350	標識再捕法
226	表層回転
150	ピルビン酸
62	びん首効果
131	フィードバック
131	フィードバック調節
325	フィトクロム
298	フェロモン
281	不応期
325	フォトリピン
182	複製起点
28	複相
388	不消化排出量
388	物質生産
180	プライマー

ページ	用語
245	プラスミド
236	プログラム細胞死
186	プロモーター
312	フロリゲン
214	分化
381	分解者
70	分子系統樹
70	分子進化
71	分子時計
65	分類
66	分類群
291	平滑筋
271	平衡覚
120	β シート
245	ベクター
24	ヘテロ接合体
119	ペプチド
119	ペプチド結合
363	ヘルパー
44	変異
123	変性
372	片利共生
340	膨圧
365	包括適応度
77	孢子
210	胞胚
210	胞胚腔
128	補酵素
392	補償深度
226	母性因子

ページ	用語
226	母性効果遺伝子
234	Hox遺伝子群
89	哺乳類
234	ホメオティック遺伝子
93	ホモ・サピエンス
24	ホモ接合体
119	ポリペプチド
137	ポンプ
184	翻訳
277	膜電位
286	末梢神経系
107	マトリックス
140	ミオシン
292	ミオシンフィラメント
352	密度効果
107	ミトコンドリア
100	無機塩類
276	無髄神経繊維
31	無性生殖
321	無胚乳種子
358	群れ
270	明順応
292	明帯
268	盲斑
268	網膜
140	モータータンパク質
66	目
66	門
96	有機物
316	雄原細胞

ページ	用語
276	有髄神経繊維
22	有性生殖
220	誘導
321	有胚乳種子
137	輸送体
109	葉緑体
284	抑制性シナプス後電位 (IPSP)
121	四次構造
180	ラッキング鎖
204	卵
208	卵割
204	卵原細胞
317	卵細胞
276	ランビエ絞輪
180	リーディング鎖
136	リガンド
339	離層
108	リソソーム
122	立体構造
195	リプレッサー
108	リボソーム
106	流動モザイクモデル
106	リン脂質
93	類人猿
165	ルビスコ
356	齡構成
92	霊長類
36	連鎖
270	ロドプシン
26	Y染色体

計 599語

⑭ウェブサイトのアドレス等の掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考	
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要		
1	表1	二次元コード	自社	自社ページURL	目次		
	5	二次元コード	自社	自社ページURL	目次		
	5	URL	自社	自社ページURL	目次		
2	5	二次元コード	自社	自社ページURL	図解	別紙1-1添付	
	10	二次元コード	自社	自社ページURL	目次		
	11	二次元コード	自社	自社ページURL	探究1-1の探究シート	別紙1-2添付	
	12	二次元コード	自社	自社ページURL	熱水噴出孔の資料動画	別紙2-1添付	
	13	二次元コード	自社	自社ページURL	第1章第1節Aの確認問題	別紙2-2添付	
			二次元コード	自社	自社ページURL	第1章第1節Aのまとめ	別紙3-1添付
	14	二次元コード	自社	自社ページURL	目次		
	15	二次元コード	自社	自社ページURL	探究1-2の探究シート	別紙3-2添付	
	17	二次元コード	自社	自社ページURL	第1章第2節Aの確認問題	別紙4-1添付	
			二次元コード	自社	自社ページURL	第1章第2節Aのまとめ	別紙4-2添付
3	18	二次元コード	自社	自社ページURL	地質時代の解説動画	別紙5-1添付	
	22	二次元コード	自社	自社ページURL	目次		
	23(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	探究2-1の探究シート	別紙5-2添付	
	23(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第1節Aの確認問題	別紙6-1添付	
			二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第1節Aのまとめ	別紙6-2添付
	25	二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第1節Bの確認問題	別紙7-1添付	

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第1節Bのまとめ	別紙7-2添付
	27(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	X染色体の不活性化の解説動画	別紙8-1添付
	27(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第1節Cの確認問題	別紙8-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第1節Cのまとめ	別紙9-1添付
	28	二次元コード	自社	自社ページURL	減数分裂の解説動画①	別紙9-2添付
	30	二次元コード	自社	自社ページURL	体細胞分裂のアニメーション	別紙10-1添付
			自社	自社ページURL	減数分裂の解説動画②	別紙10-2添付
	31	二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第1節Dの確認問題	別紙11-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第1節Dのまとめ	別紙11-2添付
	32	二次元コード	自社	自社ページURL	遺伝の法則の解説動画	別紙12-1添付
	36(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	36(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第2節Aの確認問題	別紙12-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第2節Aのまとめ	別紙13-1添付
	37	二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第2節Bの確認問題	別紙13-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第2節Bのまとめ	別紙14-1添付
	39(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	組換えによる遺伝的多様性のアニメーション	別紙14-2添付
	39(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第2節Cの確認問題	別紙15-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第2章第2節Cのまとめ	別紙15-2添付
	40	二次元コード	自社	自社ページURL	検定交雑の解説動画	別紙16-1添付
	41	二次元コード	自社	自社ページURL	染色体地図の解説動画	別紙16-2添付
	42	二次元コード	自社	自社ページURL	遺伝子の連鎖と組換えの解説動画	別紙17-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
4	44(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	44(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	探究3-1の探究シート	別紙17-2添付
	46	二次元コード	自社	自社ページURL	塩基配列の変化の解説動画	別紙18-1添付
	48	二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第1節Aの確認問題	別紙18-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第1節Aのまとめ	別紙19-1添付
	50	二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第1節Bの確認問題	別紙19-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第1節Bのまとめ	別紙20-1添付
	51	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	52	二次元コード	自社	自社ページURL	花と訪花昆虫の共進化に関連する資料動画	別紙20-2添付
	53	二次元コード	自社	自社ページURL	自然選択のモデルの解説動画	別紙21-1添付
	56	二次元コード	自社	自社ページURL	ダーウィンフィンチの種分化の解説動画	別紙21-2添付
	57(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	同所的種分化の解説動画	別紙22-1添付
	57(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第2節ABの確認問題	別紙22-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第2節ABのまとめ	別紙23-1添付
	59	二次元コード	自社	自社ページURL	探究3-2の探究シート	別紙23-2添付
	60	二次元コード	自社	自社ページURL	ハーディー・ワインベルグの法則の解説動画(第3章第1節Cのまとめ)	別紙24-1添付
	61(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	ヒトの耳あかの遺伝子頻度の解説動画	別紙24-2添付
	61(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第2節Cの確認問題	別紙25-1添付
	62	二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第2節Dの確認問題	別紙25-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第2節Dのまとめ	別紙26-1添付
	63	二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第2節Eの確認問題	別紙26-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第3章第2節Eのまとめ	別紙27-1添付
5	65	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	66	二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第1節Aの確認問題	別紙27-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第1節Aのまとめ	別紙28-1添付
	67	二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第1節Bの確認問題	別紙28-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第1節Bのまとめ	別紙29-1添付
	68	二次元コード	自社	自社ページURL	探究4-1の探究シート	別紙29-2添付
	72	二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第1節Cの確認問題	別紙30-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第1節Cのまとめ	別紙30-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	系統樹の作成のアニメーション	別紙31-1添付
	73(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	73(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第2節Aの確認問題	別紙31-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第2節Aのまとめ	別紙32-1添付
	74	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
		二次元コード	自社	自社ページURL	細菌の観察の実験動画	別紙32-2添付
	75	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	76(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	76(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	光合成色素に関連する実験動画	別紙33-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	細胞性粘菌の培養と観察の実験動画	別紙33-2添付
	79(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	細胞内共生説の解説動画	別紙34-1添付
	79(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第5節Aの確認問題	別紙34-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第5節Aのまとめ	別紙35-1添付
	81	二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第5節Bの確認問題	別紙35-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第5節Bのまとめ	別紙36-1添付
	85	二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第5節CDの確認問題	別紙36-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第5節CDのまとめ	別紙37-1添付
	90(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	90(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	探究4-2の探究シート	別紙37-2添付
	94	二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第6節Aの確認問題	別紙38-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第4章第6節Aのまとめ	別紙38-2添付
	96	二次元コード	自社	自社ページURL	重要用語シート	別紙39-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題1章	別紙39-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題2章	別紙40-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題3章	別紙40-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題4章	別紙41-1添付
	98	二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 図で説明しよう	別紙41-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう1	別紙42-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう2	別紙42-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 言葉で説明しよう	別紙43-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう1	別紙43-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう2	別紙44-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう3	別紙44-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう4	別紙45-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう5	別紙45-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	英語で読んでみよう	別紙46-1添付
6	100	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	103	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第1節Aの確認問題	別紙46-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第1節Aのまとめ	別紙47-1添付
	104	二次元コード	自社	自社ページURL	探究5-1の探究シート	別紙47-2添付
	111	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第1節Bの確認問題	別紙48-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第1節Bのまとめ	別紙48-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	細胞膜の構造の解説動画	別紙49-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	核の構造の解説動画	別紙49-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ミトコンドリアの構造の解説動画	別紙50-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	小胞体とリボソーム、ゴルジ体の構造の解説動画	別紙50-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	リソソームの構造の解説動画	別紙51-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	葉緑体の構造の解説動画	別紙51-2添付
	112(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	細胞分画法の解説動画	別紙52-1添付
	112(下)	二次元コード	東京工業大学	https://www.titech.ac.jp/news/2016/036467.html	オートファジーについて解説するサイト	
	115	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第1節Cの確認問題	別紙52-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第1節Cのまとめ	別紙53-1添付
7	118	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	121	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Aの確認問題	別紙53-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Aのまとめ	別紙54-1添付
	123	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Bの確認問題	別紙54-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Bのまとめ	別紙55-1添付
	124	二次元コード	自社	自社ページURL	探究5-2の探究シート	別紙55-2添付
	127(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	基質特異性についてのアニメーション	別紙56-1添付
	127(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	カタラーゼの働きと温度・pHについての実験動画	別紙56-2添付
	127(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	最適温度と最適pHの解説動画	別紙57-1添付
	129(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	基質濃度と反応速度についてのアニメーション(第5章第2節Cのまとめ)	別紙57-2添付
	129(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Cの確認問題	別紙58-1添付
	130	二次元コード	自社	自社ページURL	競争的阻害と非競争的阻害の作用とグラフのアニメーション	別紙58-2添付
	131(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	アロステリック酵素による調節のアニメーション(第5章第2節Dのまとめ)	別紙59-1添付
	131(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Dの確認問題	別紙59-2添付
	136	二次元コード	自社	自社ページURL	ナトリウムチャネルのアニメーション	別紙60-1添付
	137	二次元コード	自社	自社ページURL	ナトリウムポンプのアニメーション	別紙60-2添付
	139	二次元コード	自社	自社ページURL	浸透圧のアニメーション	別紙61-1添付
	141(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	細胞質流動の観察の実験動画	別紙61-2添付
	141(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Eの確認問題	別紙62-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Eのまとめ	別紙62-2添付
	143	二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Fの確認問題	別紙63-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第5章第2節Fのまとめ	別紙63-2添付
8	144	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	147(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	酸化と還元の説明動画	別紙64-1添付
	147(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第1節の確認問題	別紙64-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第1節のまとめ	別紙65-1添付
	148	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	149	二次元コード	自社	自社ページURL	探究6-1の探究シート	別紙65-2添付
	151	二次元コード	自社	自社ページURL	ミトコンドリアの電子伝達系とATP合成酵素のアニメーション	別紙66-1添付
	152(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	呼吸の反応についての説明動画(第6章第2節Aのまとめ)	別紙66-2添付
	152(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第2節Aの確認問題	別紙67-1添付
	153	二次元コード	自社	自社ページURL	脱水素酵素の反応の実験動画	別紙67-2添付
	155(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	アルコール発酵の実験動画	別紙68-1添付
	155(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第2節Bの確認問題	別紙68-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第2節Bのまとめ	別紙69-1添付
	156(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	呼吸商(RQ)の測定の実験動画	別紙69-2添付
	156(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第2節Cの確認問題	別紙70-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第2節Cのまとめ	別紙70-2添付
	158(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	158(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第3節Aの確認問題	別紙71-1添付
	158(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第3節Aのまとめ	別紙71-2添付
9	159	二次元コード	自社	自社ページURL	光合成速度と光の強さとの関係に関連する実験動画	別紙72-1添付
	160	二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第3節Bの確認問題	別紙72-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第3節Bのまとめ	別紙73-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	161	二次元コード	自社	自社ページURL	緑葉色素の抽出と分離の実験動画	別紙73-2添付
	162	二次元コード	自社	自社ページURL	探究6-2の探究シート	別紙74-1添付
	164	二次元コード	自社	自社ページURL	葉緑体の電子伝達系とATP合成酵素のアニメーション	別紙74-2添付
	165	二次元コード	自社	自社ページURL	第6章第3節Cの確認問題	別紙75-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	光合成の反応についての解説動画（第6章第3節Cのまとめ）	別紙75-2添付
	166	二次元コード	自社	自社ページURL	C ₃ 植物・C ₄ 植物・CAM植物の解説動画	別紙76-1添付
	169	二次元コード	自社	自社ページURL	細菌の光合成と化学合成の解説動画	別紙76-2添付
	172	二次元コード	自社	自社ページURL	重要用語シート	別紙77-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題5章	別紙77-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題6章	別紙78-1添付
	174	二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 図で説明しよう	別紙78-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう1	別紙79-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう2	別紙79-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 言葉で説明しよう	別紙80-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう1	別紙80-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう2	別紙81-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう3	別紙81-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう4	別紙82-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう5	別紙82-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	英語で読んでみよう	別紙83-1添付
10	176	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	177(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	DNA複製についてのアニメーション(第7章第1節Aのまとめ)	別紙83-2添付
	177(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第1節Aの確認問題	別紙84-1添付
	178	二次元コード	自社	自社ページURL	遺伝物質としてのDNAの特徴の解説動画	別紙84-2添付
	179	二次元コード	自社	自社ページURL	探究7-1の探究シート	別紙85-1添付
	181(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	DNA複製の分子メカニズムのアニメーション(第7章第1節Bのまとめ)	別紙85-2添付
	181(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第1節Bの確認問題	別紙86-1添付
	182(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	大腸菌のDNA複製の解説動画	別紙86-2添付
	182(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第1節Cの確認問題	別紙87-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第1節Cのまとめ	別紙87-2添付
	183	二次元コード	自社	自社ページURL	細胞周期の制御とがんの解説動画	別紙88-1添付
	184	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	185(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	探究7-2の探究シート	別紙88-2添付
	185(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第2節Aの確認問題	別紙89-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第2節Aのまとめ	別紙89-2添付
	187(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	逆転写酵素の解説動画	別紙90-1添付
	187(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第2節Bの確認問題	別紙90-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第2節Bのまとめ	別紙91-1添付
	189	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第2節Cの確認問題	別紙91-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	翻訳のしくみについてのアニメーション(第7章第2節Cのまとめ)	別紙92-1添付
	190	二次元コード	自社	自社ページURL	転写とスプライシングのアニメーション(第7章第2節Dのまとめ)	別紙92-2添付
	191(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	スプライシング以外の転写後修飾の解説動画	別紙93-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
11	191(中)	二次元コード	自社	自社ページURL	試験管内での転写と翻訳の再現の実験動画1	別紙93-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	試験管内での転写と翻訳の再現の実験動画2	別紙94-1添付
	191(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第2節Dの確認問題	別紙94-2添付
	192	二次元コード	自社	自社ページURL	原核生物の転写と翻訳のアニメーション(第7章第2節Eのまとめ)	別紙95-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第2節Eの確認問題	別紙95-2添付
	193	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
		二次元コード	自社	自社ページURL	探究7-3の探究シート	別紙96-1添付
	194(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	転写の調節のアニメーション(第7章第3節Aのまとめ)	別紙96-2添付
	194(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第3節Aの確認問題	別紙97-1添付
	195	二次元コード	自社	自社ページURL	原核生物における遺伝子の発現の調節のアニメーション	別紙97-2添付
	197	二次元コード	自社	自社ページURL	ラクトースオペロンの解説動画	別紙98-1添付
	198(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	トリプトファンオペロンのアニメーション	別紙98-2添付
	198(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第3節Bの確認問題	別紙99-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第3節Bのまとめ	別紙99-2添付
	199	二次元コード	自社	自社ページURL	真核生物における遺伝子の発現の調節のアニメーション(第7章第3節Cのまとめ)	別紙100-1添付
	200	二次元コード	自社	自社ページURL	保存配列の解説動画	別紙100-2添付
	201(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	パフの位置の変化の解説動画	別紙101-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	だ腺染色体の観察の実験動画	別紙101-2添付
	201(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第7章第3節Cの確認問題	別紙102-1添付
	202	二次元コード	自社	自社ページURL	RNAiの解説動画	別紙102-2添付
	203	二次元コード	自社	自社ページURL	線状DNAの末端の複製の解説動画	別紙103-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
12	204	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	205	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第1節Aの確認問題	別紙103-2添付
	205	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第1節Aのまとめ	別紙104-1添付
	206	二次元コード	自社	自社ページURL	ウニの受精についてのアニメーション(第8章第1節Bのまとめ)	別紙104-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ウニの受精膜の観察の実験動画	別紙105-1添付
	207(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	精子が同種の卵と出会うしくみの解説動画	別紙105-2添付
	207(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第1節Bの確認問題	別紙106-1添付
	208	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	209	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第2節Aの確認問題	別紙106-2添付
	209	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第2節Aのまとめ	別紙107-1添付
	210	二次元コード	自社	自社ページURL	ウニの発生の観察の資料動画	別紙107-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ウニのふ化の観察の資料動画	別紙108-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	プルテウス幼生の観察の資料動画	別紙108-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	分割割球の発生の観察の資料動画	別紙109-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ウニの発生についてのアニメーション(第8章第2節Bのまとめ)	別紙109-2添付
	211	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第2節Bの確認問題	別紙110-1添付
13	212	二次元コード	自社	自社ページURL	カエルの発生についてのアニメーション(第8章第2節Cのまとめ)	別紙110-2添付
	213	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第2節Cの確認問題	別紙111-1添付
	217(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	細胞選別とカドヘリンの解説動画	別紙111-2添付
	217(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第2節Dの確認問題	別紙112-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第2節Dのまとめ	別紙112-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	218	二次元コード	自社	自社ページURL	原基分布図と局所生体染色法のアニメーション	別紙113-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	胚の予定運命と決定の解説動画	別紙113-2添付
	220	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第2節Eの確認問題	別紙114-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第2節Eのまとめ	別紙114-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	眼の形成（イモリ）のアニメーション	別紙115-1添付
	221	二次元コード	自社	自社ページURL	各胚葉から分化する細胞と組織の解説動画	別紙115-2添付
	222	二次元コード	自社	自社ページURL	イモリの胚の分割実験のアニメーション	別紙116-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	イモリの原口背唇の移植のアニメーション	別紙116-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ニワトリの表皮と真皮の培養実験のアニメーション	別紙117-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	様々な誘導の解説動画	別紙117-2添付
	224(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	224(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	探究8-1の探究シート	別紙118-1添付
14	226	二次元コード	自社	自社ページURL	カエルの背腹方向の決定のアニメーション	別紙118-2添付
	229	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第3節Aの確認問題	別紙119-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第3節Aのまとめ	別紙119-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	中胚葉誘導のアニメーション	別紙120-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	背腹軸の決定のアニメーション	別紙120-2添付
	233	二次元コード	自社	自社ページURL	ビコイドが胚の前半分の発生に関わることを示した実験のアニメーション	別紙121-1添付
	234	二次元コード	自社	自社ページURL	Hox遺伝子群のアニメーション	別紙121-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ショウジョウバエの発生の観察の実験動画	別紙122-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ショウジョウバエの突然変異体の観察の実験動画	別紙122-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	235	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第3節Bの確認問題	別紙123-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第3節Bのまとめ	別紙123-2添付
	237(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	ニワトリの指の形成の解説動画	別紙124-1添付
	237(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第3節Cの確認問題	別紙124-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第8章第3節Cのまとめ	別紙125-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ウズラの初期発生(4日胚の観察)の実験動画	別紙125-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ウズラの初期発生(アポトーシスの観察)の実験動画	別紙126-1添付
	238	二次元コード	自社	自社ページURL	バイオテクノロジーを利用した発生と進化の研究の解説動画	別紙126-2添付
	239	二次元コード	自社	自社ページURL	ウニ胚の割球の細胞間相互作用の解説動画	別紙127-1添付
	240	二次元コード	自社	自社ページURL	発生の研究の進展と技術の革新の解説動画	別紙127-2添付
15	244	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	245	二次元コード	自社	自社ページURL	遺伝子組換え実験についてのアニメーション	別紙128-1添付
	247(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	PCRについてのアニメーション	別紙128-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	PCRの実験動画	別紙129-1添付
	247(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	PCRと断片数の解説動画1	別紙129-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	PCRと断片数の解説動画2	別紙130-1添付
	248	二次元コード	自社	自社ページURL	電気泳動についてのアニメーション	別紙130-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ヒトDNAのPCR操作と電気泳動の実験動画	別紙131-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	電気泳動での移動距離と塩基対数の関係のアニメーション	別紙131-2添付
	249	二次元コード	自社	自社ページURL	塩基配列決定法のアニメーション	別紙132-1添付
	251	二次元コード	自社	自社ページURL	大腸菌への遺伝子導入の解説動画	別紙132-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	252	二次元コード	自社	自社ページURL	大腸菌を用いた遺伝子導入の解説動画	別紙133-1添付
	256	二次元コード	自社	自社ページURL	ノックアウトマウスの解説動画	別紙133-2添付
	261(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	ミイラのDNA型鑑定の解説動画	別紙134-1添付
	261(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第9章第1節Aの確認問題	別紙134-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第9章第1節Aのまとめ	別紙135-1添付
	262	二次元コード	自社	自社ページURL	重要用語シート	別紙135-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題7章	別紙136-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題8章	別紙136-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題9章	別紙137-1添付
	264	二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 図で説明しよう	別紙137-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう1	別紙138-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう2	別紙138-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 言葉で説明しよう	別紙139-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう1	別紙139-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう2	別紙140-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう3	別紙140-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう4	別紙141-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう5	別紙141-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	英語で読んでみよう	別紙142-1添付
16	266	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	267	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第1節Aの確認問題	別紙142-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第1節Aのまとめ	別紙143-1添付
	268	二次元コード	自社	自社ページURL	眼の構造のアニメーション	別紙143-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	盲点の確認ができるワークシート	別紙144-1添付
	269	二次元コード	自社	自社ページURL	視細胞の分布のアニメーション	別紙144-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	錐体細胞の光の吸収のアニメーション	別紙145-1添付
	271	二次元コード	自社	自社ページURL	桿体細胞における光の受容のしくみのアニメーション	別紙145-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	暗順応のアニメーション	別紙146-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	眼の遠近調節のアニメーション	別紙146-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	眼の光量調節のしくみのアニメーション	別紙147-1添付
	272(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	視覚の経路の解説動画	別紙147-2添付
	272(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第1節Bの確認問題	別紙148-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第1節Bのまとめ	別紙148-2添付
	273	二次元コード	自社	自社ページURL	聴覚のアニメーション	別紙149-1添付
	274(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	平衡覚のアニメーション	別紙149-2添付
	274(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第1節Cの確認問題	別紙150-1添付
17		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第1節Cのまとめ	別紙150-2添付
	276	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	277	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Aの確認問題	別紙151-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Aのまとめ	別紙151-2添付
	278	二次元コード	自社	自社ページURL	静止電位の解説動画	別紙152-1添付
	279	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Bの確認問題	別紙152-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Bのまとめ	別紙153-1添付
	280	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Cの確認問題	別紙153-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Cのまとめ	別紙154-1添付
	281	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Dの確認問題	別紙154-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Dのまとめ	別紙155-1添付
	283	二次元コード	自社	自社ページURL	伝達のアニメーション	別紙155-2添付
	285	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Eの確認問題	別紙156-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第2節Eのまとめ	別紙156-2添付
	286(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	286	二次元コード	自社	自社ページURL	中枢神経系と末梢神経系のアニメーション	別紙157-1添付
	287	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第3節Aの確認問題	別紙157-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第3節Aのまとめ	別紙158-1添付
	288	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第3節Bの確認問題	別紙158-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第3節Bのまとめ	別紙159-1添付
	289	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第3節Cの確認問題	別紙159-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第3節Cのまとめ	別紙160-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	反射の観察の実験動画	別紙160-2添付
	290	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
		二次元コード	自社	自社ページURL	探究10-1の探究シート	別紙161-1添付
	293	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第4節Aの確認問題1	別紙161-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第4節Aのまとめ1	別紙162-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	グリセリン筋の収縮の実験動画	別紙162-2添付
	294	二次元コード	自社	自社ページURL	滑り説のアニメーション	別紙163-1添付
	295	二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第4節Aの確認問題2	別紙163-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第10章第4節Aのまとめ2	別紙164-1添付
18	296	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	297(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	ショウジョウバエの求愛行動の資料動画	別紙164-2添付
	297(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第1節Aの確認問題	別紙165-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第1節Aのまとめ	別紙165-2添付
	299(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	フェロモンと昆虫の行動の実験動画	別紙166-1添付
	299(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第1節Bの確認問題	別紙166-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第1節Bのまとめ	別紙167-1添付
	300	二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第1節Cの確認問題	別紙167-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第1節Cのまとめ	別紙168-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ミツバチのしり振りダンスのアニメーション	別紙168-2添付
	301	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
		二次元コード	自社	自社ページURL	探究11-1の探究シート	別紙169-1添付
	302	二次元コード	自社	自社ページURL	アメフラシ 慣れ 脱慣れ 鋭敏化のアニメーション	別紙169-2添付
	303	二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第2節Aの確認問題	別紙170-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第2節Aのまとめ	別紙170-2添付
	304	二次元コード	自社	自社ページURL	アメフラシの記憶のしくみの解説動画	別紙171-1添付
	305	二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第2節Bの確認問題	別紙171-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第2節Bのまとめ	別紙172-1添付
	307	二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第2節Cの確認問題	別紙172-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第11章第2節Cのまとめ	別紙173-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	さえずりの資料動画	別紙173-2添付
19	308	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	309	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第1節Aの確認問題	別紙174-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第1節Aのまとめ	別紙174-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	芽と茎頂分裂組織の観察の実験動画	別紙175-1添付
	313	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第1節Bの確認問題	別紙175-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第1節Bのまとめ	別紙176-1添付
	315	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第1節Cの確認問題	別紙176-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第1節Cのまとめ	別紙177-1添付
	316	二次元コード	自社	自社ページURL	被子植物の配偶子形成と受精のアニメーション	別紙177-2添付
	318(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	花粉の発芽と花粉管の観察の実験動画	別紙178-1添付
	318(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	花粉管はどのようにして卵細胞を見つけるのだろうかの解説動画	別紙178-2添付
	319	二次元コード	自社	自社ページURL	自家不和合性（アブラナ科）の解説動画	別紙179-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	自家不和合性（ナス科やバラ科）の解説動画	別紙179-2添付
	321	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第1節Dの確認問題	別紙180-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第1節Dのまとめ	別紙180-2添付
	322(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	322(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	探究12-1の探究シート	別紙181-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	325	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Aの確認問題	別紙181-2添付
20		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Aのまとめ	別紙182-1添付
	327	二次元コード	自社	自社ページURL	発芽とジベレリンの解説動画	別紙182-2添付
	329(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Bの確認問題	別紙183-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Bのまとめ	別紙183-2添付
	329(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	フィトクロムとジベレリンの解説動画	別紙184-1添付
	330	二次元コード	自社	自社ページURL	オーキシン濃度と植物の成長の実験動画	別紙184-2添付
			自社	自社ページURL	エチレンによる成長調節の観察の実験動画	別紙185-1添付
	331	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Cの確認問題	別紙185-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Cのまとめ	別紙186-1添付
	332	二次元コード	自社	自社ページURL	オーキシン濃度と屈性のアニメーション	別紙186-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	オーキシン濃度と屈性の実験動画	別紙187-1添付
	333	二次元コード	自社	自社ページURL	オーキシンの極性移動のアニメーション	別紙187-2添付
	334	二次元コード	自社	自社ページURL	重力屈性のアニメーション	別紙188-1添付
	335	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Dの確認問題	別紙188-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Dのまとめ	別紙189-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	光屈性のアニメーション	別紙189-2添付
	336	二次元コード	自社	自社ページURL	ボーイセン=イエンセンの実験のアニメーション	別紙190-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	ウェントの実験のアニメーション1	別紙190-2添付
21		二次元コード	自社	自社ページURL	ウェントの実験のアニメーション2	別紙191-1添付
	337	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Eの確認問題	別紙191-2添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Eのまとめ	別紙192-1添付
	339	二次元コード	自社	自社ページURL	気孔の開閉のアニメーション	別紙192-2添付
	340(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	原形質分離の観察の実験動画	別紙193-1添付
	340(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Fの確認問題	別紙193-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Fのまとめ	別紙194-1添付
	342	二次元コード	自社	自社ページURL	光受容体と植物ホルモンの働きのまとめ(第12章第2節Gのまとめ)	別紙194-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第12章第2節Gの確認問題	別紙195-1添付
	344	二次元コード	自社	自社ページURL	重要用語シート	別紙195-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題10章	別紙196-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題11章	別紙196-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題12章	別紙197-1添付
	346	二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 図で説明しよう	別紙197-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう1	別紙198-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう2	別紙198-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 言葉で説明しよう	別紙199-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう1	別紙199-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう2	別紙200-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう3	別紙200-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう4	別紙201-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう5	別紙201-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	英語で読んでみよう	別紙202-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
22	348	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	353	二次元コード	自社	自社ページURL	探究13-1の探究シート	別紙202-2添付
	355	二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第1節Aの確認問題	別紙203-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第1節Aのまとめ	別紙203-2添付
	357(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	卵の大きさと産卵数と、進化の関係の解説動画	別紙204-1添付
	357(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第1節Bの確認問題	別紙204-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第1節Bのまとめ	別紙205-1添付
	358(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	358(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第2節Aの確認問題	別紙205-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第2節Aのまとめ	別紙206-1添付
	361(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	群れアユと縄張りアユの解説動画	別紙206-2添付
	361(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第2節Bの確認問題	別紙207-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第2節Bのまとめ	別紙207-2添付
	366(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	コロニー内の性比の偏りの解説動画	別紙208-1添付
	366(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第2節Cの確認問題	別紙208-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第2節Cのまとめ	別紙209-1添付
	367(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	367(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第3節Aの確認問題	別紙209-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第3節Aのまとめ	別紙210-1添付
	368	二次元コード	自社	自社ページURL	探究13-2の探究シート	別紙210-2添付
	372	二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第3節Bの確認問題	別紙211-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第3節Bのまとめ	別紙211-2添付
	376	二次元コード	自社	自社ページURL	形質置換と生態的地位の解説動画	別紙212-1添付
	377	二次元コード	自社	自社ページURL	多種の共存の解説動画	別紙212-2添付
	379(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	間接効果の例の解説動画	別紙213-1添付
	379(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第3節Cの確認問題	別紙213-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第13章第3節Cのまとめ	別紙214-1添付
23	380	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	381	二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Aの確認問題	別紙214-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Aのまとめ	別紙215-1添付
	383	二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Bの確認問題	別紙215-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Bのまとめ	別紙216-1添付
	385	二次元コード	自社	自社ページURL	根粒と根粒菌の観察の資料動画	別紙216-2添付
	386	二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Cの確認問題	別紙217-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Cのまとめ	別紙217-2添付
	389	二次元コード	自社	自社ページURL	カワゲラの物質の収支の解説動画	別紙218-1添付
	390	二次元コード	自社	自社ページURL	探究14-1の探究シート	別紙218-2添付
	391	二次元コード	自社	自社ページURL	陽葉と陰葉の解説動画	別紙219-1添付
	393(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	生産者の現存量と純生産量の解説動画	別紙219-2添付
	393(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Dの確認問題	別紙220-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Dのまとめ①	別紙220-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第1節Dのまとめ②	別紙221-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
	394	二次元コード	自社	自社ページURL	目次	
	395	二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第2節Aの確認問題	別紙221-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第2節Aのまとめ	別紙222-1添付
24	397(上)	二次元コード	自社	自社ページURL	アリー効果の解説動画	別紙222-2添付
	397(下)	二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第2節Bの確認問題	別紙223-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第2節Bのまとめ	別紙223-2添付
	398	二次元コード	自社	自社ページURL	探究14-2の探究シート	別紙224-1添付
	402	二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第2節Cの確認問題	別紙224-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	第14章第2節Cのまとめ	別紙225-1添付
	403	二次元コード	自社	自社ページURL	重要用語シート	別紙225-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題13章	別紙226-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	確認問題14章	別紙226-2添付
	405	二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 図で説明しよう	別紙227-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう1	別紙227-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 図で説明しよう2	別紙228-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解答用紙 言葉で説明しよう	別紙228-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう1	別紙229-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう2	別紙229-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう3	別紙230-1添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう4	別紙230-2添付
		二次元コード	自社	自社ページURL	解説動画 言葉で説明しよう5	別紙231-1添付

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
		二次元コード	自社	自社ページURL	英語で読んでみよう	別紙231-2添付
	406	二次元コード	自社	自社ページURL	解答解説	別紙232-1添付

生物

目次

巻頭資料	第1章 生物の進化	第2章 有性生殖と遺伝的多様性	第3章 進化のしくみ
第4章 生物の系統	第5章 生命と物質	第6章 代謝	第7章 遺伝現象と物質
第8章 発生と遺伝子の発現	第9章 バイオテクノロジー	第10章 刺激と受容の反応	
第11章 動物の行動	第12章 植物の環境応答	第13章 個体群と生物群集	
第14章 生態系	巻末資料		

◀ 保護者の皆様・先生方へ ▶
◀ インターネットを使う時の注意 ▶

◀ 推奨環境 ▶
◀ 著作権について ▶

コンテンツ一覧

巻頭資料

 図解
P.5

第1章 生物の進化

 探究1-1の探究シート P.11	 熱水噴出孔の資料動画 P.12
 第1章第1節Aの確認問題 P.13	 第1章第1節Aのまとめ P.13
 探究1-2の探究シート P.15	 第1章第2節Aの確認問題 P.17
 第1章第2節Aのまとめ P.17	 地質時代の解説動画 P.18

第2章 有性生殖と遺伝的多様性

 探究2-1の探究シート P.23	 第2章第1節Aの確認問題 P.23
 第2章第1節Aのまとめ P.23	 第2章第1節Bの確認問題 P.25
 第2章第1節Bのまとめ P.25	 X染色体の不活性化の解説動画 P.27
 第2章第1節Cの確認問題 P.27	 第2章第1節Cのまとめ P.27
 減数分裂の解説動画① P.28	 体細胞分裂のアニメーション P.30
 減数分裂の解説動画② P.30	 第2章第1節Dの確認問題 P.31
 第2章第1節Dのまとめ P.31	 遺伝の法則の解説動画 P.32
 第2章第2節Aの確認問題 P.36	 第2章第2節Aのまとめ P.36
 第2章第2節Bの確認問題 P.37	 第2章第2節Bのまとめ P.37
 組換えによる遺伝的多様性のアニメーション P.39	 第2章第2節Cの確認問題 P.39
 第2章第2節Cのまとめ P.39	 検定交雑の解説動画 P.40
 染色体地図の解説動画 P.41	 遺伝子の連鎖と組換えの解説動画 P.42

第3章 進化のしくみ			
 P.44	探究3-1の探究シート	 P.46	塩基配列の変化の解説動画
 P.48	第3章第1節Aの確認問題	 P.48	第3章第1節Aのまとめ
 P.50	第3章第1節Bの確認問題	 P.51	第3章第1節Bのまとめ
 P.52	花と訪花昆虫の共進化に関連する資料動画	 P.53	自然選択のモデルの解説動画
 P.56	ダーウィンフィンチの種分化の解説動画	 P.57	同所的種分化の解説動画
 P.57	第3章第2節ABの確認問題	 P.57	第3章第2節ABのまとめ
 P.59	探究3-2の探究シート	 P.60	ハーディー・ワインベルグの法則の解説動画（第3章第2節Cのまとめ）
 P.61	ヒトの耳あかの遺伝子頻度の解説動画	 P.61	第3章第2節Cの確認問題
 P.62	第3章第2節Dの確認問題	 P.62	第3章第2節Dのまとめ
 P.63	第3章第2節Eの確認問題	 P.63	第3章第2節Eのまとめ

第4章 生物の系統

 第4章第1節Aの確認問題 P.66	 第4章第1節Aのまとめ P.66
 第4章第1節Bの確認問題 P.67	 第4章第1節Bのまとめ P.67
 探究4-1の探究シート P.68	 第4章第1節Cの確認問題 P.72
 第4章第1節Cのまとめ P.72	 系統樹の作成のアニメーション P.72
 第4章第2節Aの確認問題 P.73	 第4章第2節Aのまとめ P.73
 細菌の観察の実験動画 P.74	 光合成色素に関連する実験動画 P.76
 細胞性粘菌の培養と観察の実験動画 P.76	 細胞内共生説の解説動画 P.79
 第4章第5節Aの確認問題 P.79	 第4章第5節Aのまとめ P.79
 第4章第5節Bの確認問題 P.81	 第4章第5節Bのまとめ P.81
 第4章第5節CDの確認問題 P.85	 第4章第5節CDのまとめ P.85
 探究4-2の探究シート P.90	 第4章第6節Aの確認問題 P.94
 第4章第6節Aのまとめ P.94	 第1部 学習のまとめ P.96
 第1部 部末チェック P.98	

第5章 生命と物質



第5章第1節Aの確認問題

P.103



第5章第1節Aのまとめ

P.103



探究5-1の探究シート

P.104



第5章第1節Bの確認問題

P.111



第5章第1節Bのまとめ

P.111



細胞膜の構造の解説動画

P.111



核の構造の解説動画

P.111



ミトコンドリアの構造の解説動画

P.111



小胞体とリボソーム, ゴルジ体の構造の解説動画

P.111



リソソームの構造の解説動画

P.111



葉緑体の構造の解説動画

P.111



細胞分画法の解説動画

P.112



オートファジーについて解説するサイト

P.112



第5章第1節Cの確認問題

P.115



第5章第1節Cのまとめ

P.115



第5章第2節Aの確認問題

P.121

 第5章第2節Aのまとめ P.121	 第5章第2節Bの確認問題 P.123
 第5章第2節Bのまとめ P.123	 探究5-2の探究シート P.124
 基質特異性についてのアニメーション P.127	 カタラーゼの働きと温度・pHについての実験動画 P.127
 最適温度と最適pHの解説動画 P.127	
 基質濃度と反応速度についてのアニメーション（第5章第2節Cのまとめ） P.129	 第5章第2節Cの確認問題 P.129
 競争的阻害と非競争的阻害の作用とグラフのアニメーション P.130	 アロステリック酵素による調節のアニメーション（第5章第2節Dのまとめ） P.131
 第5章第2節Dの確認問題 P.131	 ナトリウムチャネルのアニメーション P.136
 ナトリウムポンプのアニメーション P.137	 浸透圧のアニメーション P.139
 細胞質流動の観察の実験動画 P.141	 第5章第2節Eの確認問題 P.141
 第5章第2節Eのまとめ P.141	 第5章第2節Fの確認問題 P.143
 第5章第2節Fのまとめ P.143	

第6章 代謝

 酸化と還元の説明動画 P.147	 第6章第1節の確認問題 P.147
 第6章第1節のまとめ P.147	 探究6-1の探究シート P.149
 ミトコンドリアの電子伝達系とATP合成酵素のアニメーション P.151	 呼吸の反応についての説明動画 (第6章第2節Aのまとめ) P.152
 第6章第2節Aの確認問題 P.152	 脱水素酵素の反応の実験動画 P.153
 アルコール発酵の実験動画 P.155	 第6章第2節Bの確認問題 P.155
 第6章第2節Bのまとめ P.155	 呼吸商 (RQ) の測定の実験動画 P.156
 第6章第2節Cの確認問題 P.156	 第6章第2節Cのまとめ P.156
 第6章第3節Aの確認問題 P.158	 第6章第3節Aのまとめ P.158

 P.159	光合成速度と光の強さとの関係 に関連する実験動画	 P.160	第6章第3節Bの確認問題
 P.160	第6章第3節Bのまとめ	 P.161	緑葉色素の抽出と分離の実験動 画
 P.162	探究6-2の探究シート	 P.164	葉緑体の電子伝達系とATP合成 酵素のアニメーション
 P.165	第6章第3節Cの確認問題	 P.165	光合成の反応についての解説動画
 P.166	C3植物・C4植物・CAM植物の 解説動画	 P.169	細菌の光合成と化学合成の解説 動画
 P.172	第2部 学習のまとめ	 P.174	第2部 部末チェック

第7章 遺伝現象と物質

 P.177	DNA複製についてのアニメーション（第7章第1節Aのまとめ）	 P.177	第7章第1節Aの確認問題
 P.178	遺伝物質としてのDNAの特徴の解説動画	 P.179	探究7-1の探究シート
 P.181	DNA複製の分子メカニズムのアニメーション（第7章第1節Bのまとめ）	 P.181	第7章第1節Bの確認問題
 P.182	大腸菌のDNA複製の解説動画	 P.182	第7章第1節Cの確認問題
 P.182	第7章第1節Cのまとめ	 P.183	細胞周期の制御とがんの解説動画
 P.185	探究7-2の探究シート	 P.185	第7章第2節Aの確認問題
 P.185	第7章第2節Aのまとめ	 P.187	逆転写酵素の解説動画
 P.187	第7章第2節Bの確認問題	 P.187	第7章第2節Bのまとめ
 P.189	第7章第2節Cの確認問題	 P.189	翻訳のしくみについてのアニメーション（第7章第2節Cのまとめ）
 P.190	転写とスプライシングのアニメーション（第7章第2節Dのまとめ）	 P.191	スプライシング以外の転写後修飾の解説動画

 P.191 試験管内での転写と翻訳の再現 の実験動画 1	 P.191 試験管内での転写と翻訳の再現 の実験動画 2
 P.191 第 7 章第 2 節Dの確認問題	 P.192 原核生物の転写と翻訳のアニメ ーション (第 7 章第2節Eのまと め)
 P.192 第 7 章第 2 節Eの確認問題	 P.193 探究7-3の探究シート
 P.194 転写の調節のアニメーション (第 7 章第 3 節Aのまとめ)	 P.194 第 7 章第 3 節Aの確認問題
 P.195 原核生物における遺伝子の発現 の調節のアニメーション	 P.197 ラクトースオペロンの1解説動画
 P.198 トリプトファンオペロンのアニメ ーション	 P.198 第 7 章第 3 節Bの確認問題
 P.198 第 7 章第 3 節Bのまとめ	 P.199 真核生物における遺伝子の発現 の調節のアニメーション (第 7 章第 3 節Cのまとめ)
 P.200 保存配列の解説動画	 P.201 パフの位置の変化の解説動画
 P.201 だ腺染色体の観察の実験動画	 P.201 第 7 章第 3 節Cの確認問題
 P.202 RNAiの解説動画	 P.203 線状DNAの末端の複製の解説動 画

第8章 発生と遺伝子の発現	
 第8章第1節Aの確認問題 P.205	 第8章第1節Aのまとめ P.205
 ウニの受精についてのアニメーション（第8章第1節Bのまとめ） P.206	 ウニの受精膜の観察の実験動画 P.206
 精子が同種の卵と出会うしくみの解説動画 P.207	 第8章第1節Bの確認問題 P.207
 第8章第2節Aの確認問題 P.209	 第8章第2節Aのまとめ P.209
 ウニの発生の観察の資料動画 P.210	 ウニのふ化の観察の資料動画 P.210
 ブルテウス幼生の観察の資料動画 P.210	 分割割球の発生の観察の資料動画 P.210
 ウニの発生についてのアニメーション（第8章第2節Bのまとめ） P.210	 第8章第2節Bの確認問題 P.211

 P.212	カエルの発生についてのアニメーション（第8章第2節Cのまとめ）	 P.213	第8章第2節Cの確認問題
 P.217	細胞選別とカドヘリンの解説動画	 P.217	第8章第2節Dの確認問題
 P.217	第8章第2節Dのまとめ	 P.218	原基分布図と局所生体染色法のアニメーション
 P.218	胚の予定運命と決定の解説動画	 P.220	第8章第2節Eの確認問題
 P.220	第8章第2節Eのまとめ	 P.220	眼の形成（イモリ）のアニメーション
 P.221	各胚葉から分化する細胞と組織の解説動画	 P.222	イモリの胚の分割実験のアニメーション
 P.222	イモリの原口背唇の移植のアニメーション	 P.222	ニワトリの表皮と真皮の培養実験のアニメーション
 P.222	様々な誘導の解説動画	 P.224	探究8-1の探究シート

 P.226 カエルの背腹方向の決定のアニメーション	 P.229 第8章第3節Aの確認問題
 P.229 第8章第3節Aのまとめ	 P.229 中胚葉誘導のアニメーション
 P.229 背腹軸の決定のアニメーション	 P.233 ピコイドが胚の前半分の発生に関わることを示した実験のアニメーション
 P.234 Hox遺伝子群のアニメーション	 P.234 ショウジョウバエの発生の観察の実験動画
 P.234 ショウジョウバエの突然変異体の観察の実験動画	 P.235 第8章第3節Bの確認問題
 P.235 第8章第3節Bのまとめ	 P.237 ニワトリの指の形成の解説動画
 P.237 第8章第3節Cの確認問題	 P.237 第8章第3節Cのまとめ
 P.237 ウズラの初期発生（4日胚の観察）の実験動画	 P.237 ウズラの初期発生（アポトーシスの観察）の実験動画
 P.238 バイオテクノロジーを利用した発生と進化の研究の解説動画	 P.239 ウニ胚の割球の細胞間相互作用の解説動画
 P.240 発生の研究の進展と技術の革新の解説動画	

第9章 バイオテクノロジー	
 P.245	遺伝子組換え実験についてのアニメーション
 P.247	PCRについてのアニメーション
 P.247	PCRの実験動画
 P.247	PCRと断片数の解説動画 1
 P.247	PCRと断片数の解説動画 2
 P.248	電気泳動についてのアニメーション
 P.248	ヒトDNAのPCR操作と電気泳動の実験動画
 P.248	電気泳動での移動距離と塩基対数の関係のアニメーション
 P.249	塩基配列決定法のアニメーション
 P.251	大腸菌への遺伝子導入の解説動画
 P.252	大腸菌を用いた遺伝子導入の解説動画
 P.256	ノックアウトマウスの解説動画
 P.261	ミイラのDNA型鑑定の解説動画
 P.261	第9章第1節Aの確認問題
 P.261	第9章第1節Aのまとめ
 P.262	第3部 学習のまとめ
 P.264	第3部 部末チェック

第10章 刺激と受容の反応	
 第10章第1節Aの確認問題 P.267	 第10章第1節Aのまとめ P.267
 眼の構造のアニメーション P.268	 盲点の確認ができるワークシート P.267
 視細胞の分布のアニメーション P.269	 錐体細胞の光の吸収のアニメーション P.269
 桿体細胞における光の受容のしくみのアニメーション P.271	 暗順応のアニメーション P.271
 眼の遠近調節のアニメーション P.271	 眼の光量調節のしくみのアニメーション P.271
 視覚の経路の解説動画 P.272	 第10章第1節Bの確認問題 P.272
 第10章第1節Bのまとめ P.272	 聴覚のアニメーション P.273
 平衡覚のアニメーション P.274	 第10章第1節Cの確認問題 P.274

 第10章第1節Cのまとめ P.274	 第10章第2節Aの確認問題 P.277
 第10章第2節Aのまとめ P.277	 静止電位の解説動画 P.278
 第10章第2節Bの確認問題 P.279	 第10章第2節Bのまとめ P.279
 第10章第2節Cの確認問題 P.280	 第10章第2節Cのまとめ P.280
 第10章第2節Dの確認問題 P.281	 第10章第2節Dのまとめ P.281
 伝達のアニメーション P.283	 第10章第2節Eの確認問題 P.285
 第10章第2節Eのまとめ P.285	 中枢神経系と末梢神経系のアニメーション P.286
 第10章第3節Aの確認問題 P.287	 第10章第3節Aのまとめ P.287
 第10章第3節Bの確認問題 P.288	 第10章第3節Bのまとめ P.288
 第10章第3節Cの確認問題 P.289	 第10章第3節Cのまとめ P.289
 反射の観察の実験動画 P.289	 探究10-1の探究シート P.290
 第10章第4節Aの確認問題 1 P.293	 第10章第4節Aのまとめ 1 P.293
 グリセリン筋の収縮の実験動画 P.293	 滑り説のアニメーション P.294
 第10章第4節Aの確認問題 2 P.295	 第10章第4節Aのまとめ 2 P.295

第11章 動物の行動	
 P.297 ショウジョウバエの求愛行動の資料動画	 P.297 第11章第1節Aの確認問題
 P.297 第11章第1節Aのまとめ	 P.299 フェロモンと昆虫の行動の実験動画
 P.299 第11章第1節Bの確認問題	 P.299 第11章第1節Bのまとめ
 P.300 第11章第1節Cの確認問題	 P.300 第11章第1節Cのまとめ
 P.300 ミツバチのしり振りダンスのアニメーション	 P.301 探究11-1の探究シート
 P.302 アメフラシ 慣れ 脱慣れ 鋭敏化のアニメーション	 P.303 第11章第2節Aの確認問題
 P.303 第11章第2節Aのまとめ	 P.304 アメフラシの記憶のしくみの解説動画
 P.305 第11章第2節Bの確認問題	 P.305 第11章第2節Bのまとめ
 P.307 第11章第2節Cの確認問題	 P.307 第11章第2節Cのまとめ
 P.307 さえずりの資料動画	

第12章 植物の環境応答

 第12章第1節Aの確認問題 P.309	 第12章第1節Aのまとめ P.309
 芽と茎頂分裂組織の観察の実験 動画 P.309	 第12章第1節Bの確認問題 P.313
 第12章第1節Bのまとめ P.313	 第12章第1節Cの確認問題 P.315
 第12章第1節Cのまとめ P.315	 被子植物の配偶子形成と受精の アニメーション P.316
 花粉の発芽と花粉管の観察の実 験動画 P.318	 花粉管はどのようにして卵細胞 を見つけるのだろうかの解説動 画 P.318
 自家不和合性（アブラナ科）の 解説動画 P.319	 自家不和合性（ナス科やバラ 科）の解説動画 P.319
 第12章第1節Dの確認問題 P.321	 第12章第1節Dのまとめ P.321
 探究12-1の探究シート P.322	 第12章第2節Aの確認問題 P.325

 第12章第2節Aのまとめ P.325	 発芽とジベレリンの解説動画 P.327
 第12章第2節Bの確認問題 P.329	 第12章第2節Bのまとめ P.329
 フィトクロムとジベレリンの解説動画 P.329	 オーキシン濃度と植物の成長の実験動画 P.330
 エチレンによる成長調節の観察の実験動画 P.330	 第12章第2節Cの確認問題 P.331
 第12章第2節Cのまとめ P.331	 オーキシン濃度と屈性のアニメーション P.332
 オーキシン濃度と屈性の実験動画 P.332	 オーキシンの極性移動のアニメーション P.333
 重力屈性のアニメーション P.334	 第12章第2節Dの確認問題 P.335
 第12章第2節Dのまとめ P.335	 光屈性のアニメーション P.335
 ボイセン=イエンセンの実験のアニメーション P.336	 ウェントの実験のアニメーション1 P.336

 ウェントの実験のアニメーション2 P.336	 第12章第2節Eの確認問題 P.337
 第12章第2節Eのまとめ P.337	 気孔の開閉のアニメーション P.339
 原形質分離の観察の実験動画 P.340	 第12章第2節Fの確認問題 P.340
 第12章第2節Fのまとめ P.340	 光受容体と植物ホルモンの働き のまとめ（第12章第2節Gのま とめ） P.342
 第12章第2節Gの確認問題 P.342	 第4部 学習のまとめ P.344
 第4部 部末チェック P.346	

第13章 個体群と生物群集

 P.353	探究13-1の探究シート	 P.355	第13章第1節Aの確認問題
 P.355	第13章第1節Aのまとめ	 P.357	卵の大きさと産卵数と、進化の 関係の解説動画
 P.357	第13章第1節Bの確認問題	 P.357	第13章第1節Bのまとめ
 P.358	第13章第2節Aの確認問題	 P.358	第13章第2節Aのまとめ
 P.361	群れアユと縄張りアユの解説動 画	 P.361	第13章第2節Bの確認問題
 P.361	第13章第2節Bのまとめ	 P.366	コロニー内の性比の偏りの解説 動画
 P.366	第13章第2節Cの確認問題	 P.366	第13章第2節Cのまとめ
 P.367	第13章第3節Aの確認問題	 P.367	第13章第3節Aのまとめ
 P.368	探究13-2の探究シート	 P.372	第13章第3節Bの確認問題
 P.372	第13章第3節Bのまとめ	 P.376	形質置換と生態的地位の解説動 画
 P.377	多種の共存の解説動画	 P.379	間接効果の例の解説動画
 P.379	第13章第3節Cの確認問題	 P.379	第13章第3節Cのまとめ

第14章 生態系	
 第14章第1節Aの確認問題 P.381	 第14章第1節Aのまとめ P.381
 第14章第1節Bの確認問題 P.383	 第14章第1節Bのまとめ P.383
 根粒と根粒菌の観察の資料動画 P.385	 第14章第1節Cの確認問題 P.386
 第14章第1節Cのまとめ P.386	 カワゲラの物質の収支の解説動画 P.389
 探究14-1の探究シート P.390	 陽葉と陰葉の解説動画 P.391
 生産者の現存量と純生産量の解説動画 P.393	 第14章第1節Dの確認問題 P.393
 第14章第1節Dのまとめ① P.393	 第14章第1節Dのまとめ② P.393
 第14章第2節Aの確認問題 P.395	 第14章第2節Aのまとめ P.395

 P.397	アリー効果の解説動画	 P.397	第14章第2節Bの確認問題
 P.397	第14章第2節Bのまとめ	 P.398	探究14-2の探究シート
 P.402	第14章第2節Cの確認問題	 P.402	第14章第2節Cのまとめ
 P.403	第5部 学習のまとめ	 P.405	第5部 部末チェック

巻末資料

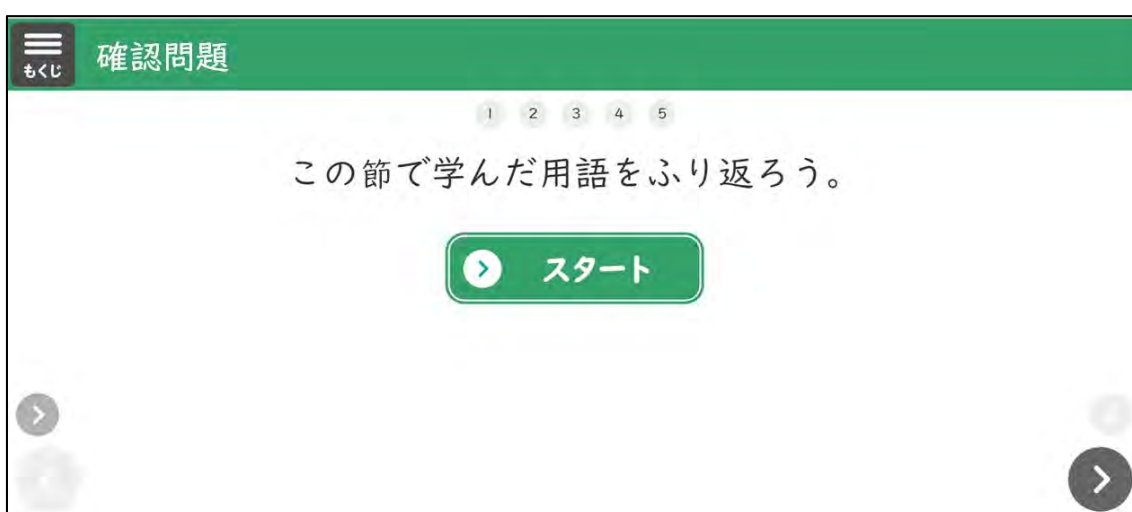
 P.406	解答解説
--	------

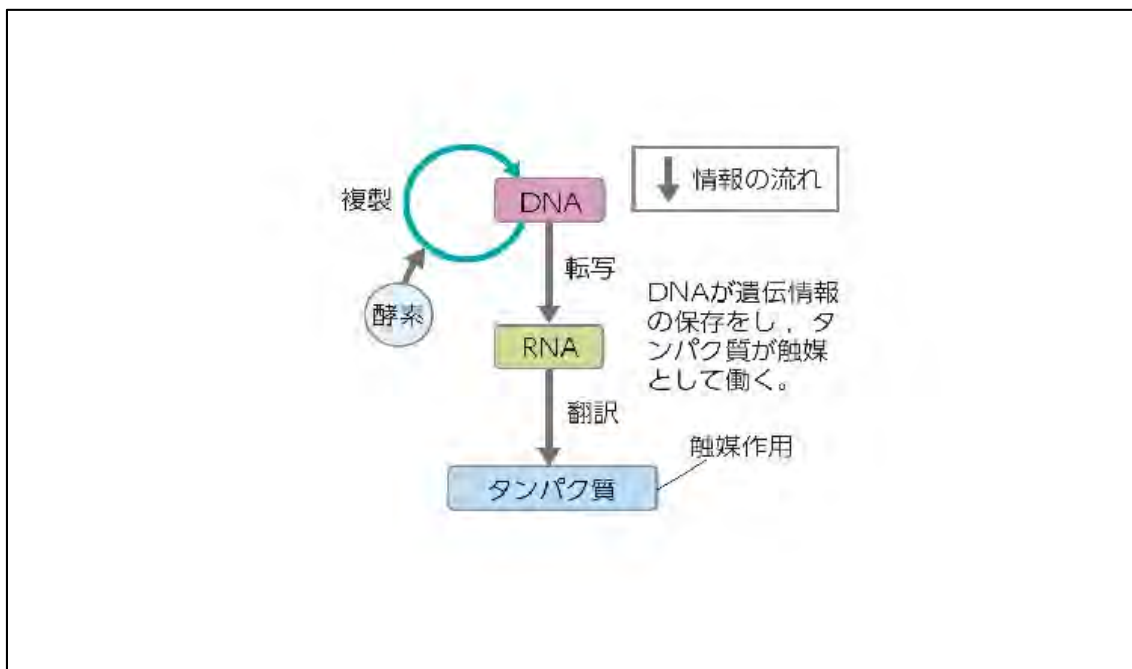
生物とは？

生命はどのように生じ、どのように多様化してきたのだろうか。

生物は利用できるエネルギーをどのように得ているだろうか。

社名入る 「書名入る」	教科書関連ページ p. 11
_____年 組 番 氏名	
探究 1-1 生物を構成する物質はどのようにして生じたのか。	
<目的> 生命の起源に関わる，無機物から有機物の生成が起きた場所や条件を考える。	
<分析>	
① 生成された物質⑦～⑩に共通する元素は何か。	





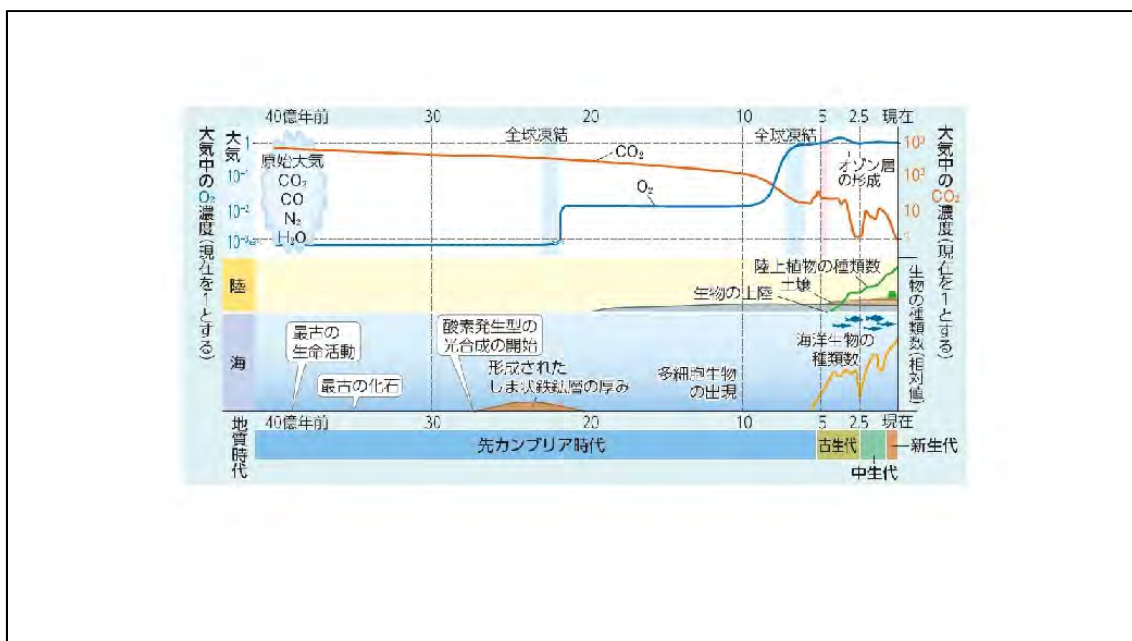
社名入る 「書名入る」	教科書関連ページ p. 15。
年 組 番 氏名	
<p>探究 1-2 生物の進化と大気中の酸素濃度の変化にはどのような関係があるだろうか。</p> <p><目的>生物の進化と大気中の酸素濃度の変化との関係を見出す。</p> <p><考察></p> <p>次の対話文の [] にあてはまる言葉を考えよう。</p> <p>Aさん：現在の大気の約 20%を占める [] は、原始大気にはほぼ存在していないね。</p>	

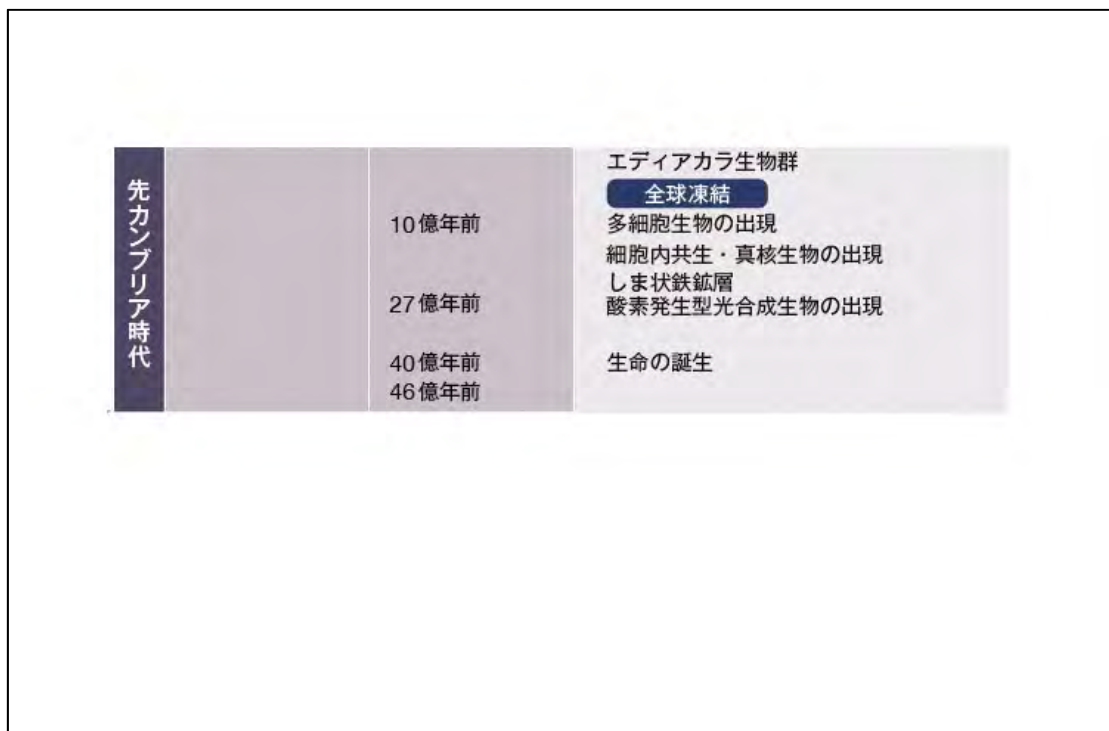
☰ **確認問題**
 もくじ

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート





社名入る 「書名入る」 教科書関連ページ p. 23

年 組 番 氏名

探究 2-1 親のもつ遺伝子の組み合わせは、どのように子に伝わるのか。

<目的> キイロシヨウジョウバエの交配実験を通して、遺伝子の組み合わせの変化を見出す。

<分析>

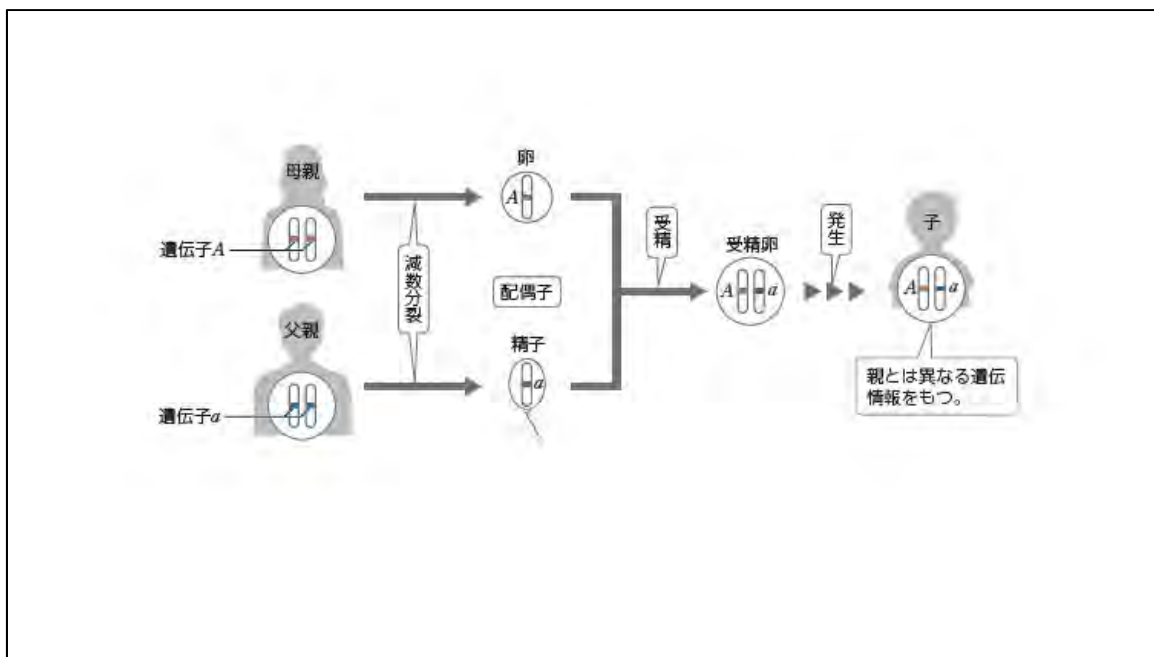
① 【実験 1】について、減数分裂により配偶子がつくられることを考慮して、Pの雄、雌がつくる配偶子中の染色体と、その染色体上の遺伝子を、それぞれ描いてみよう。

確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

スタート

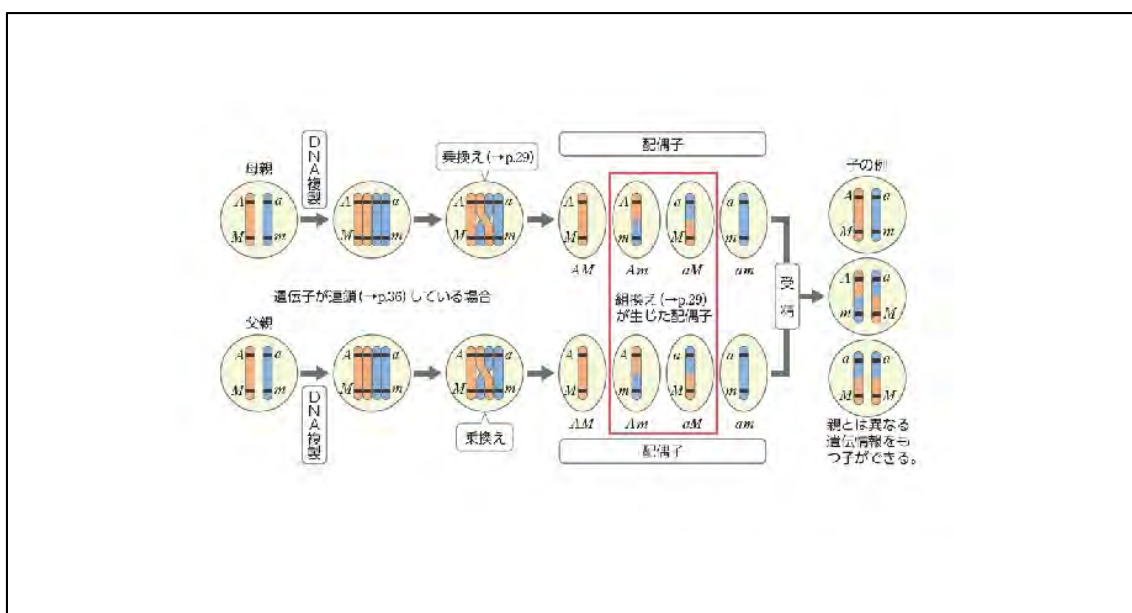


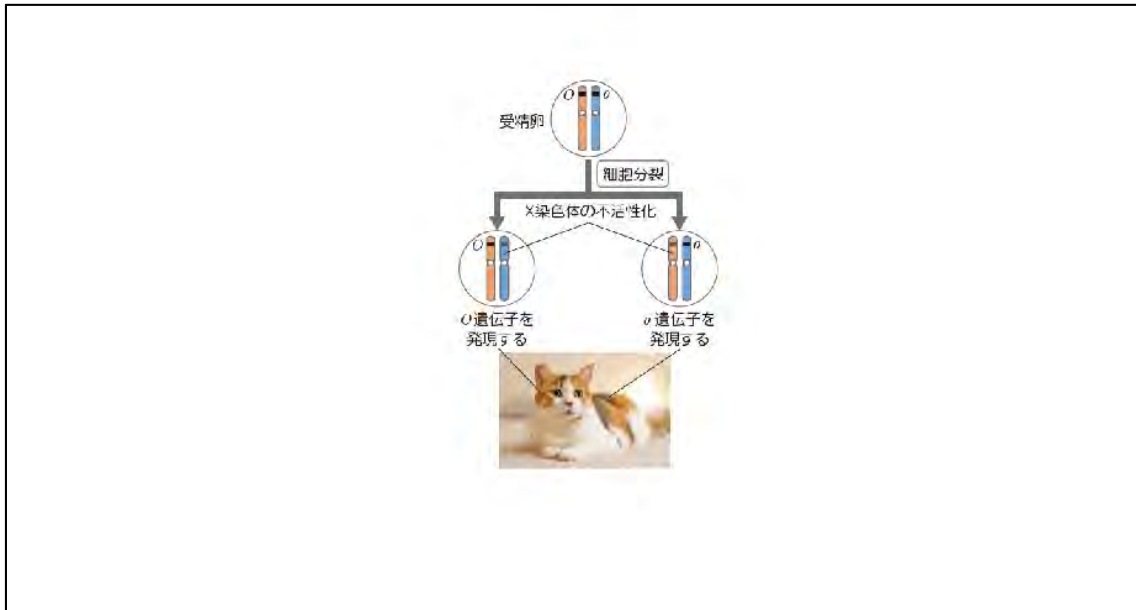
☰ **確認問題**
 もくじ

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート





☰
もくじ

確認問題

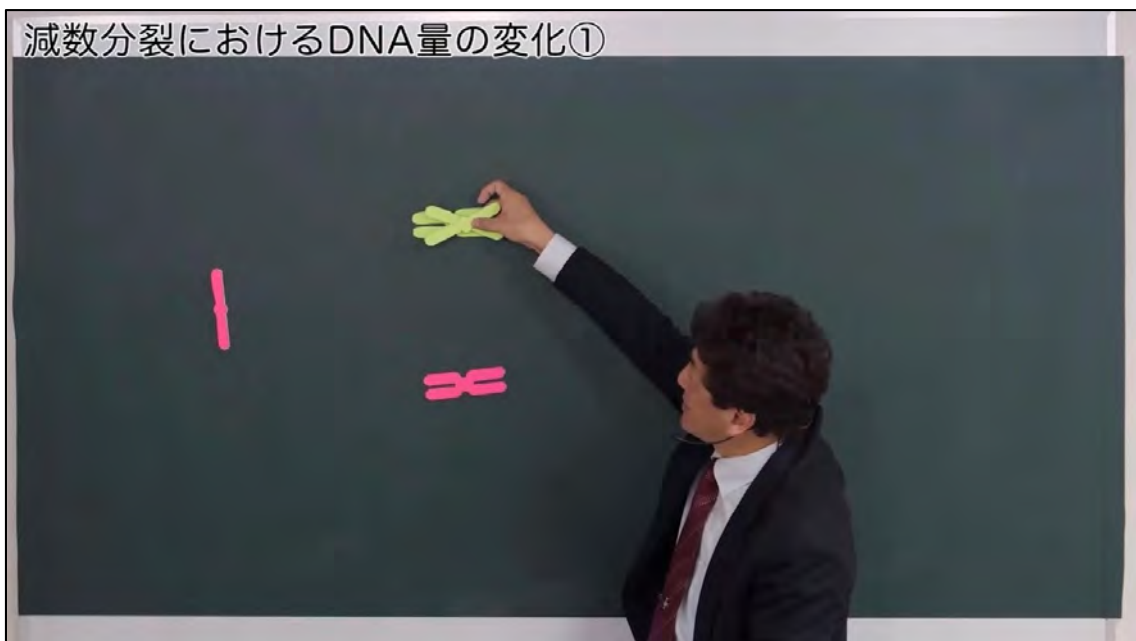
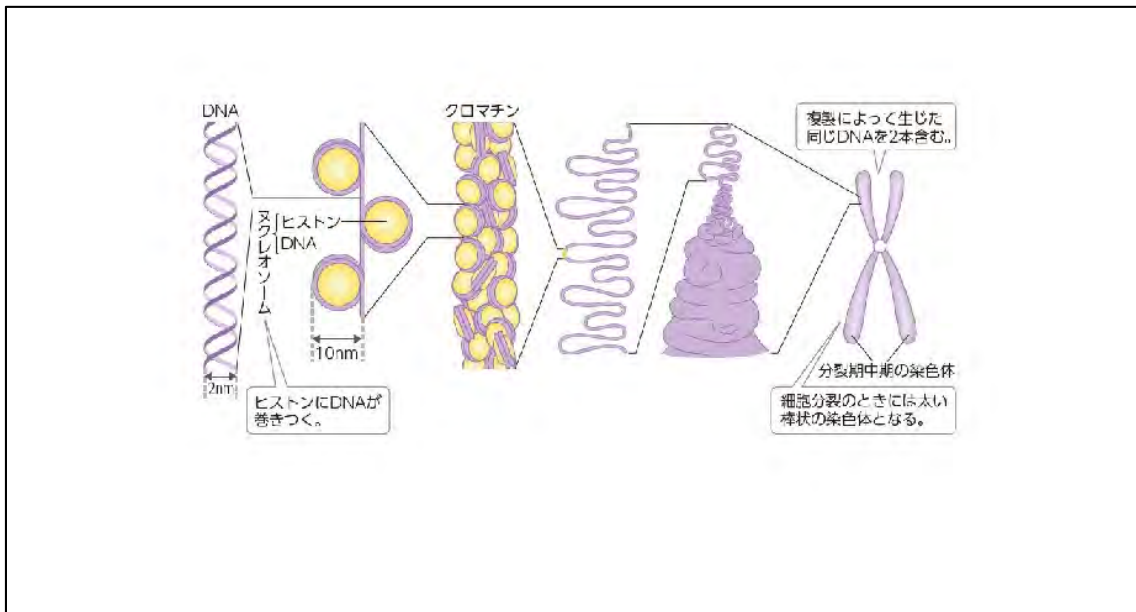
1 2 3 4 5

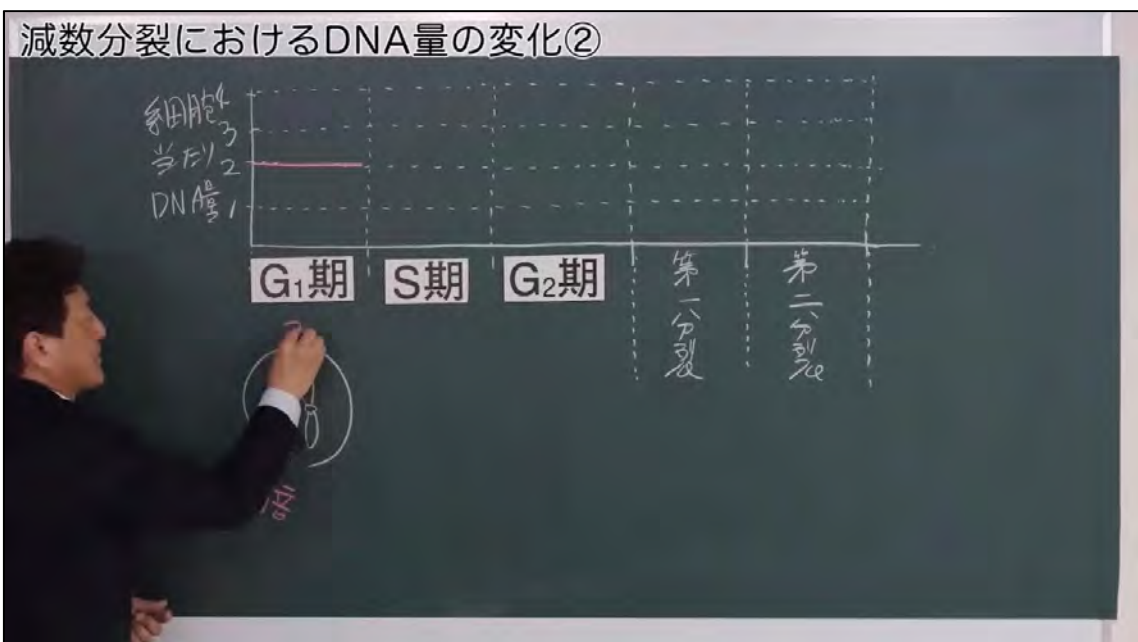
この節で学んだ用語をふり返ろう。


▶ スタート

▶

▶



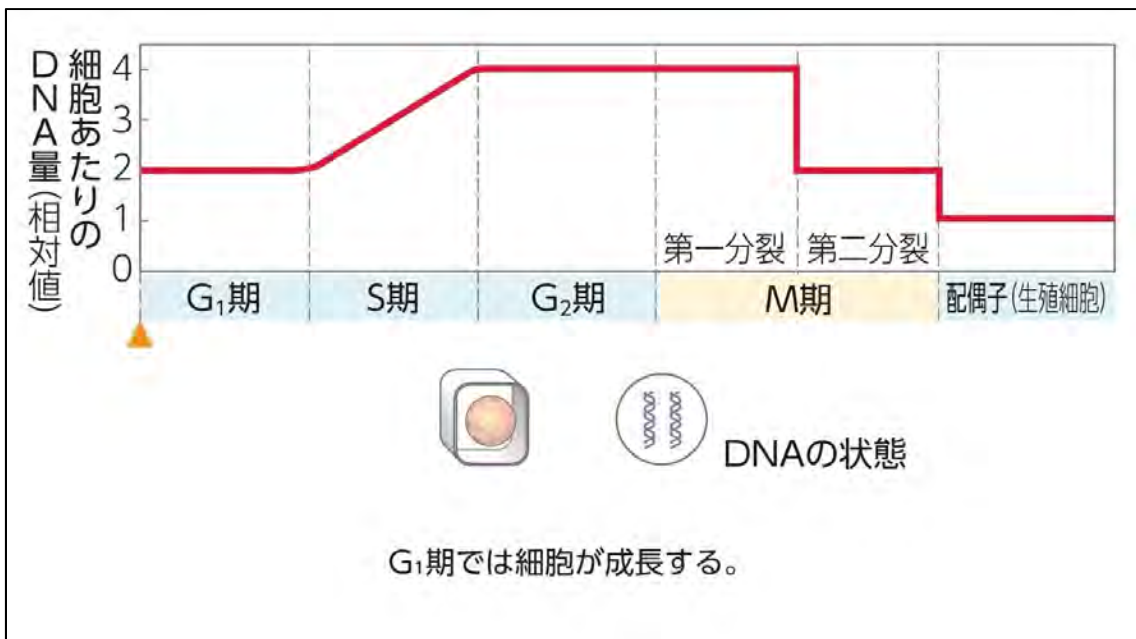


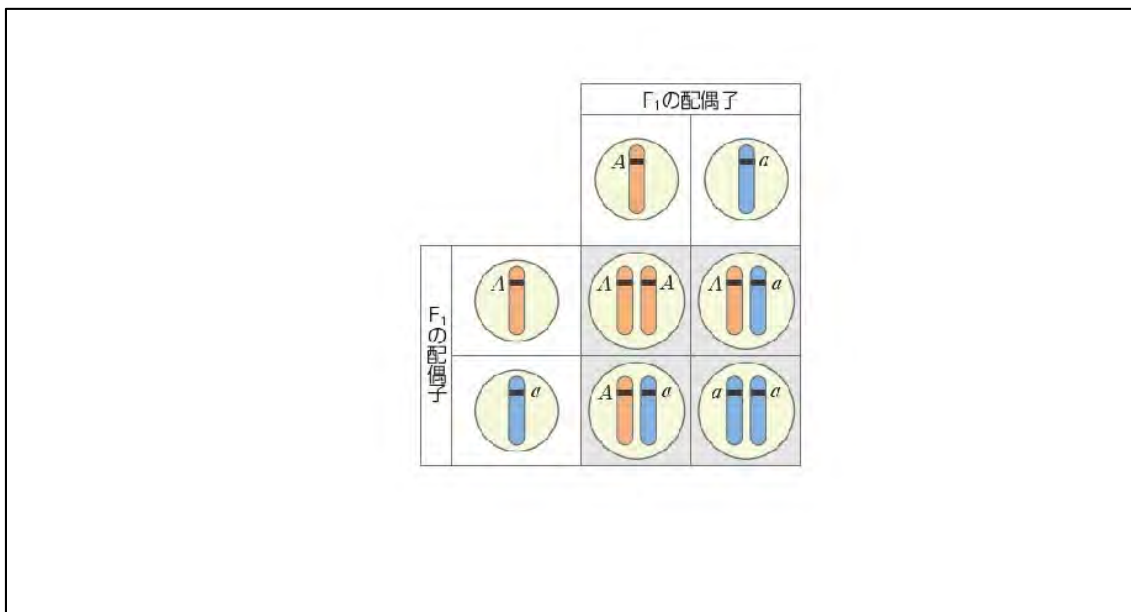

確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート





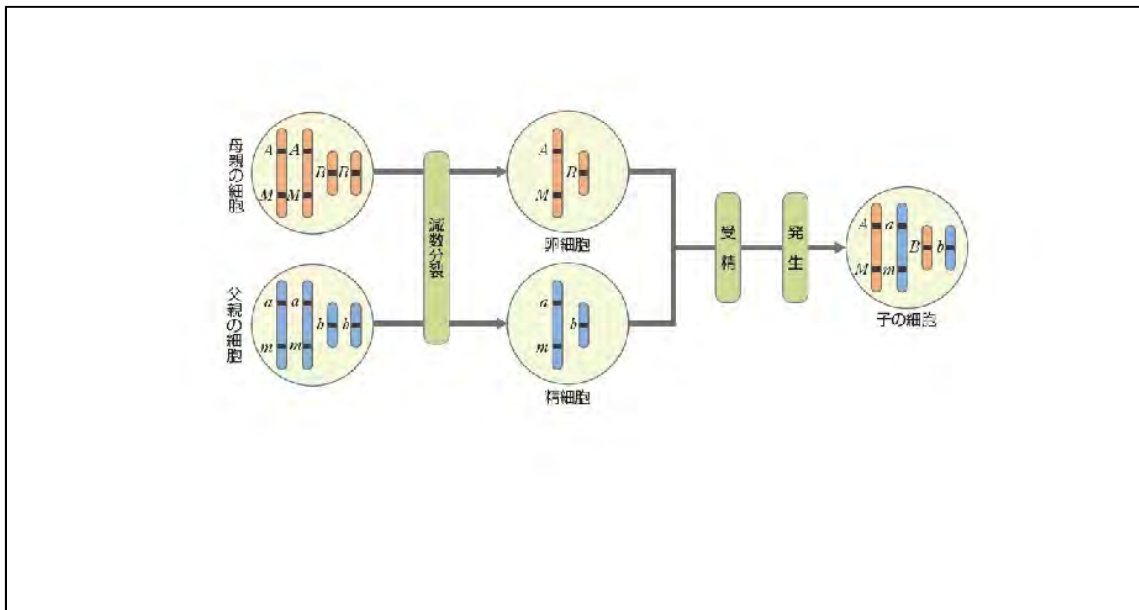
☰ 確認問題

1
2
3
4
5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶
▶



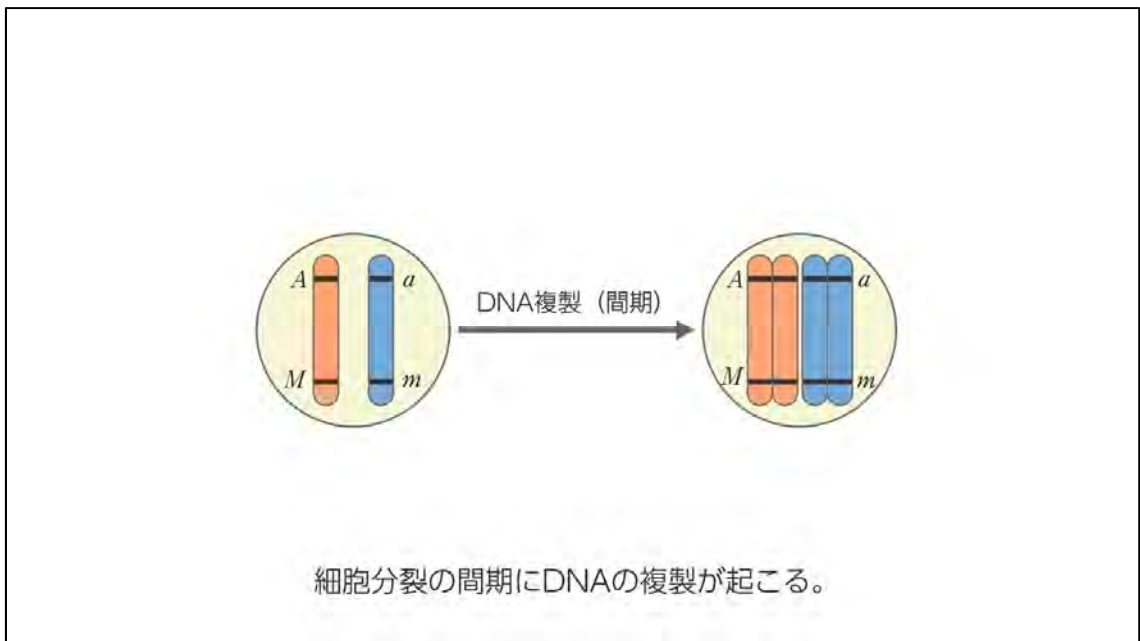
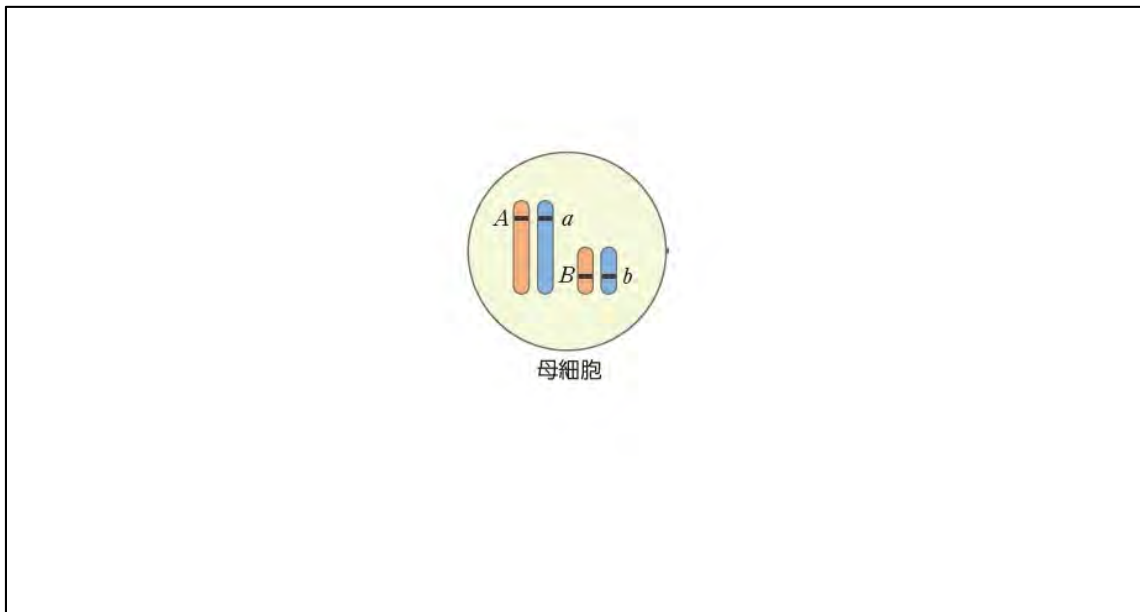
☰ もくじ 確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶ ◯ ▶



☰
もくじ

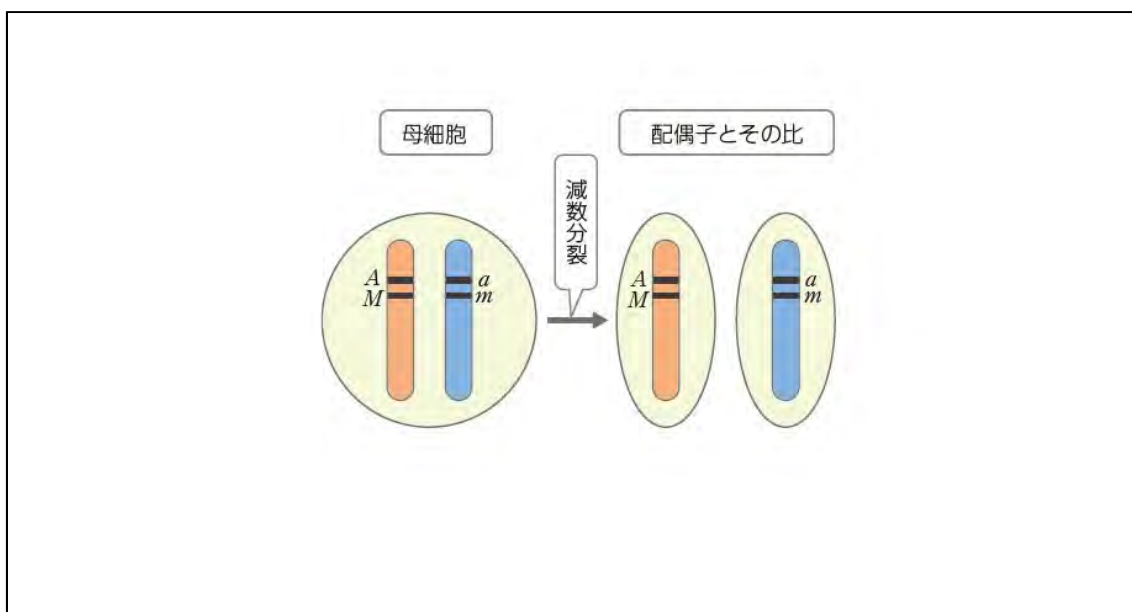
確認問題

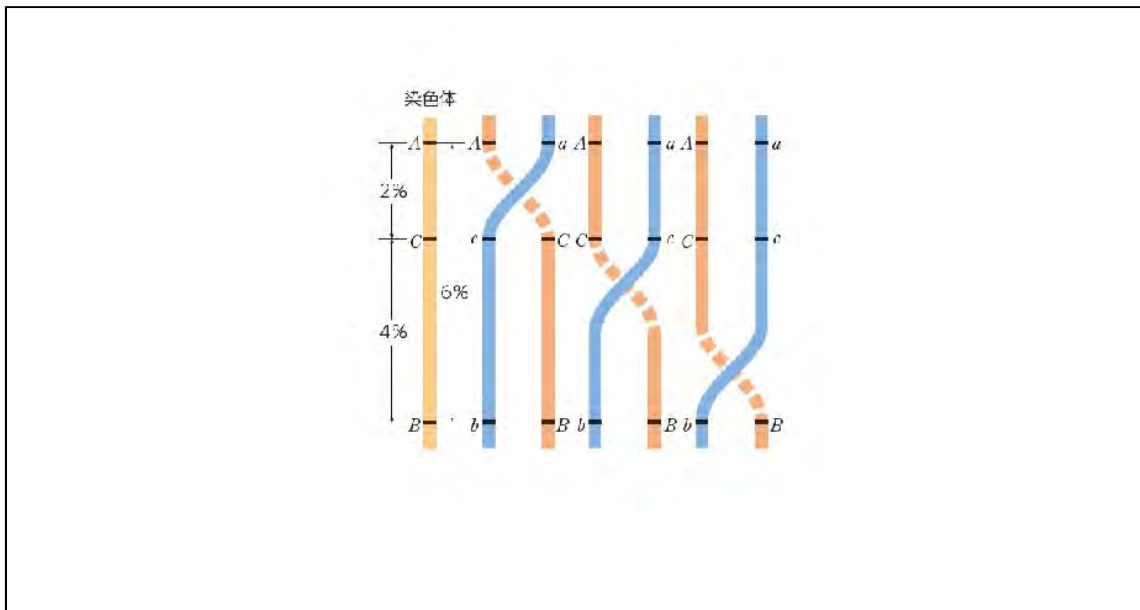
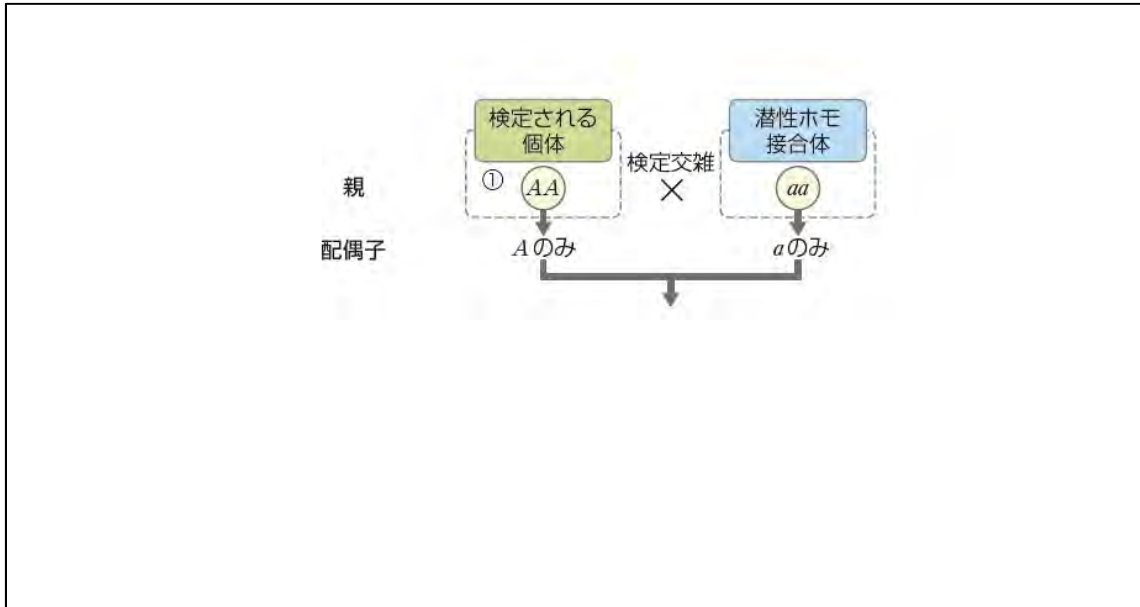
1 2 3 4 5

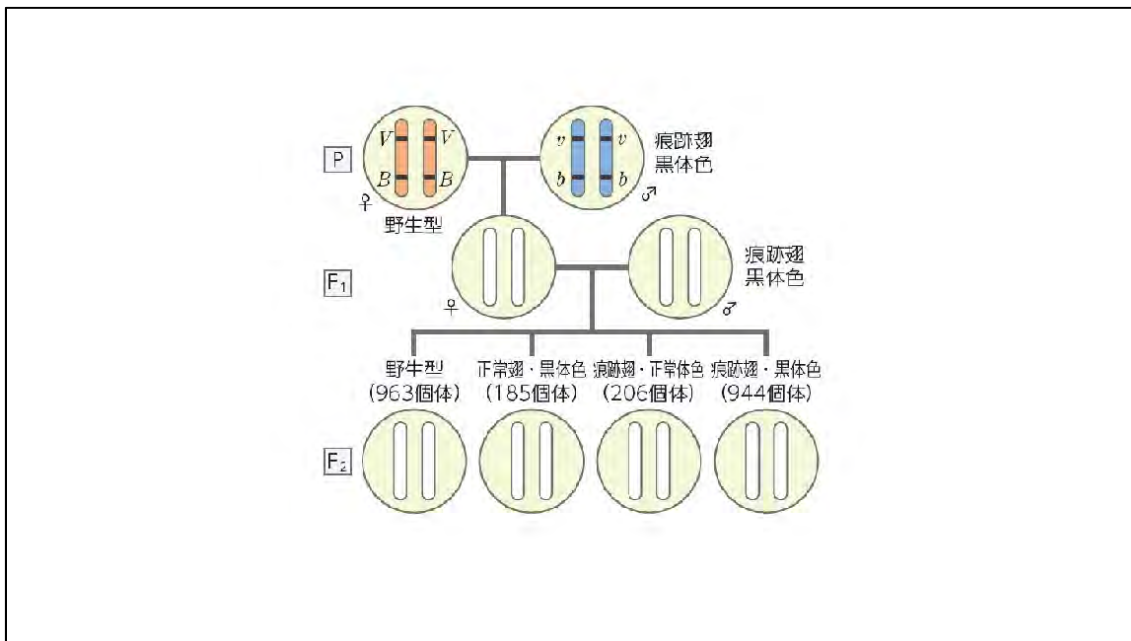
この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

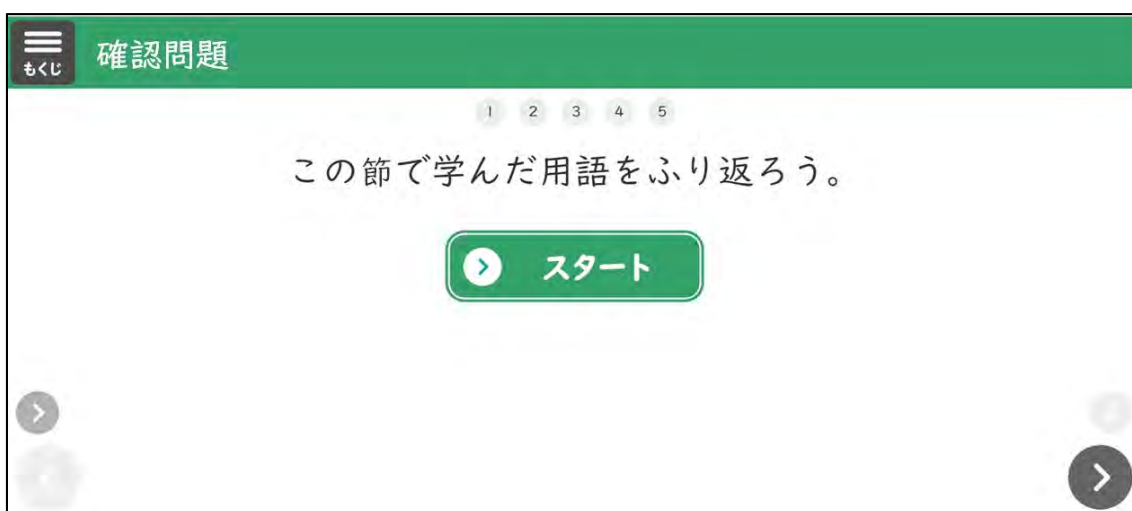
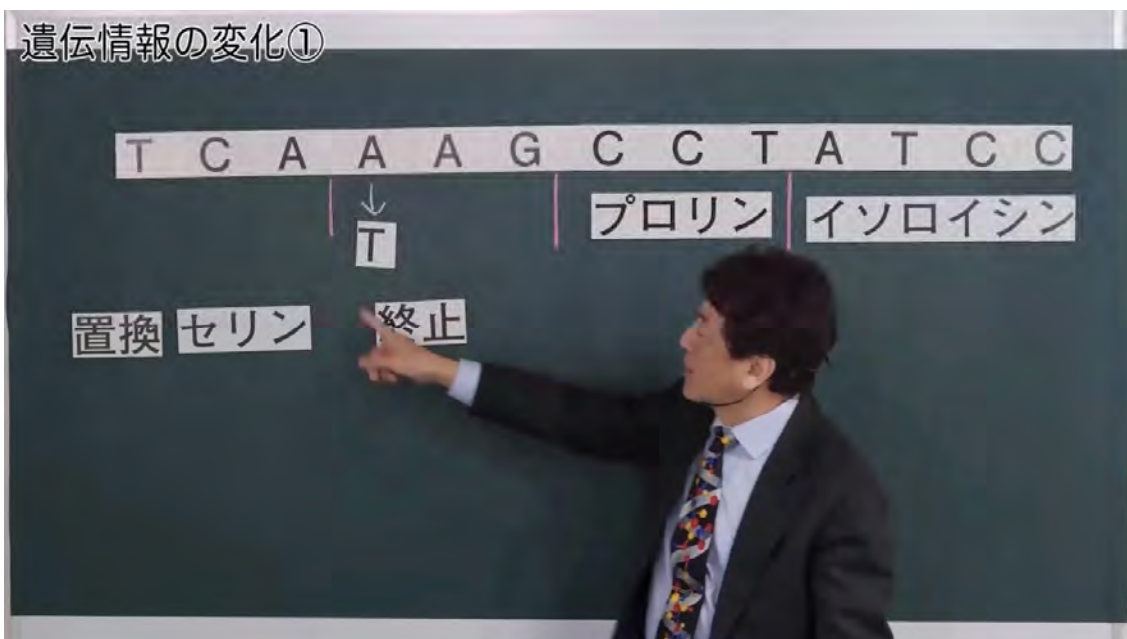
▶ ◀







社名入る 「書名入る」	教科書関連ページ p. 44
<hr style="border: 1px solid black;"/> 年 組 番 氏名 <hr style="border: 1px solid black;"/>	
<p>探究 3-1 遺伝子の塩基配列が変化すると形質はどのように変化するだろうか。</p> <p><目的> ヒトの塩基配列の変化と対応する変異に関する資料から突然変異と生物の形質の変化の関係を見出す。</p> <p><分析 1></p> <p>① ALDH2 の G タイプと A タイプではアミノ酸配列のどこが異なっているか。</p>	



		変化した部分に起こる現象														
正常	mRNA	U	C	A	A	A	G	C	C	U	A	U	C	C	-	
	アミノ酸配列	セリン	リジン	プロリン	イソロイシン											
置換	mRNA	U	C	A	U	A	G	C	C	U	A	U	C	C	終止コドンが生じる (ナンセンス突然変異)	
	アミノ酸配列	セリン	終止	終止コドン以降は翻訳されない												
置換	mRNA	U	C	A	C	A	G	C	C	U	A	U	C	C	異なるアミノ酸を指定する コドンが生じる (ミスセンス突然変異)	
	アミノ酸配列	セリン	グルタミン	プロリン	イソロイシン											
置換	mRNA	U	C	A	A	A	A	C	C	U	A	U	C	C	同じアミノ酸を指定する コドンが生じる (同義置換)	
	アミノ酸配列	セリン	リジン	プロリン	イソロイシン											
欠失	mRNA	U	C	A	A	G	C	C	U	A	U	C	C	コドンの読み枠がずれる (フレームシフト突然変異)		
	アミノ酸配列	セリン	セリン	ロイシン	セリン											
挿入	mRNA	U	C	A	C	A	A	G	C	C	U	A	U	C	C	コドンの読み枠がずれる (フレームシフト突然変異)
	アミノ酸配列	セリン	グルタミン	アラニン	チロシン											

☰
確認問題

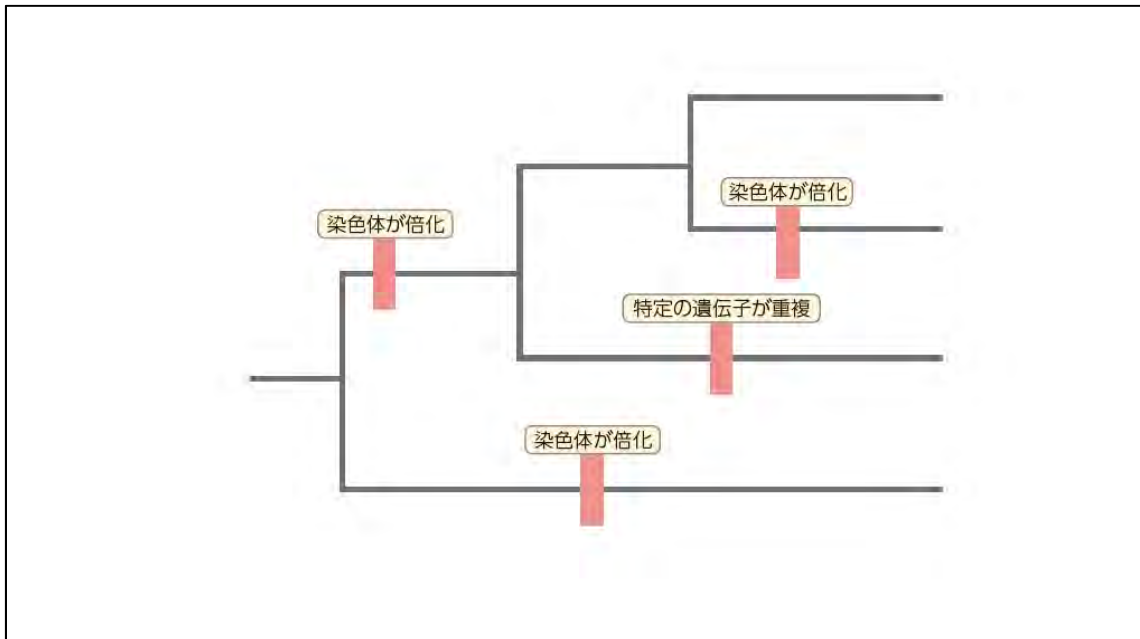
1 2 3 4 5

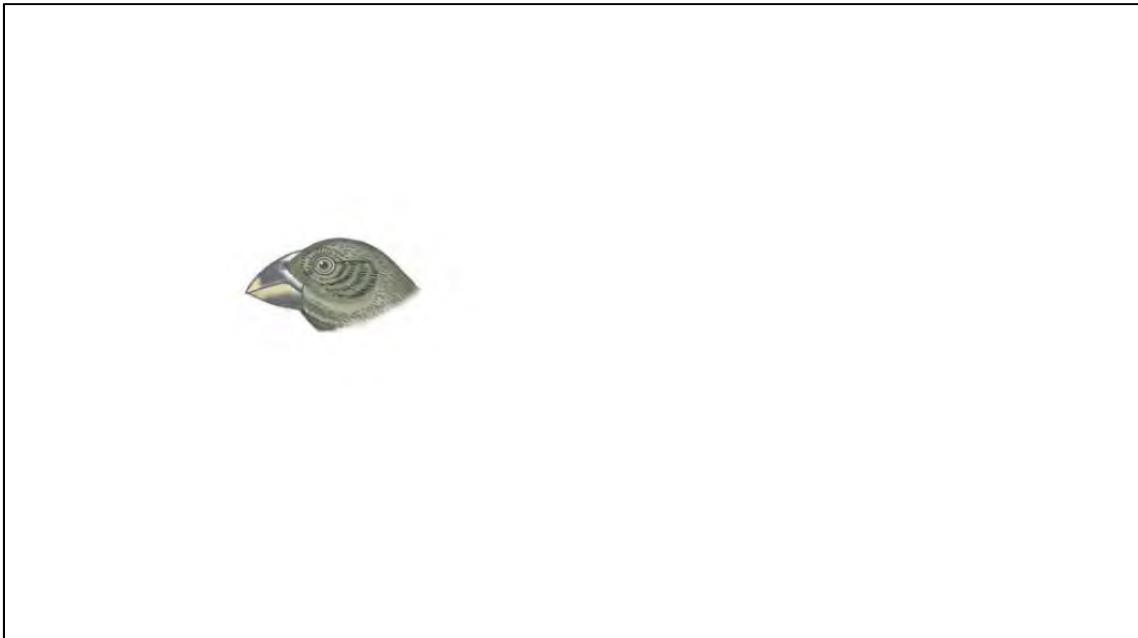
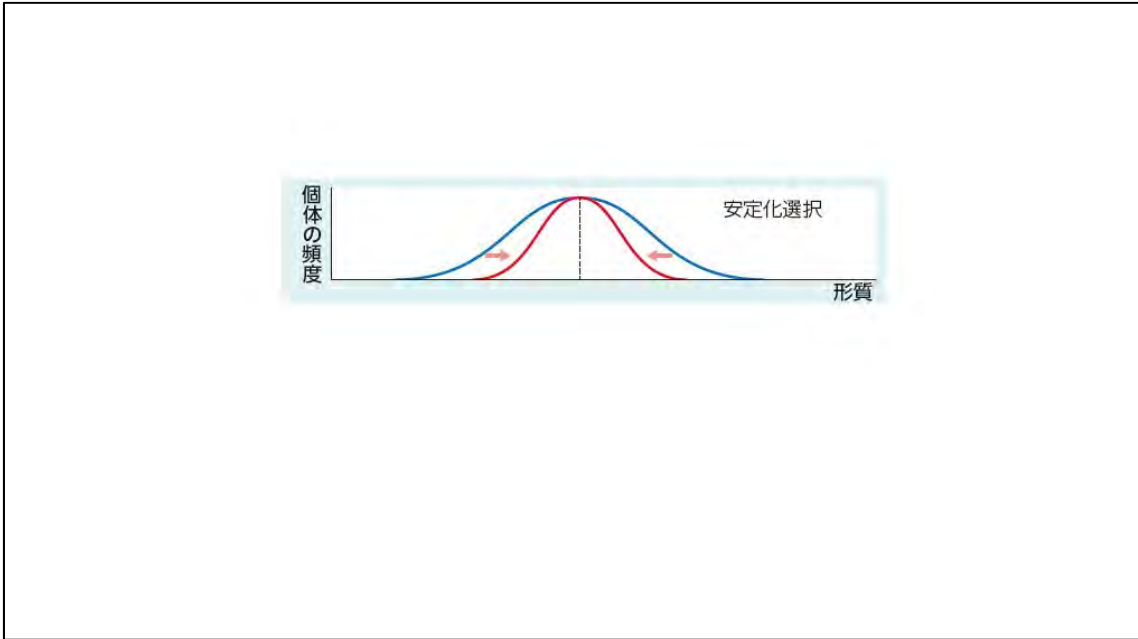
この節で学んだ用語をふり返ろう。

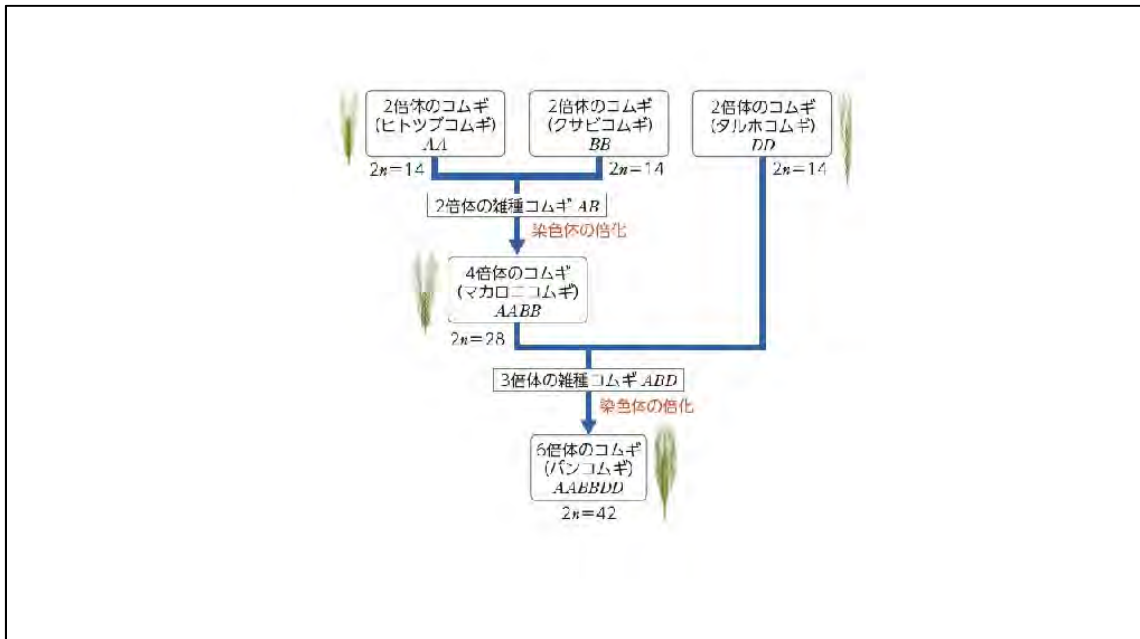
▶ スタート

▶

▶







☰ もくじ 確認問題

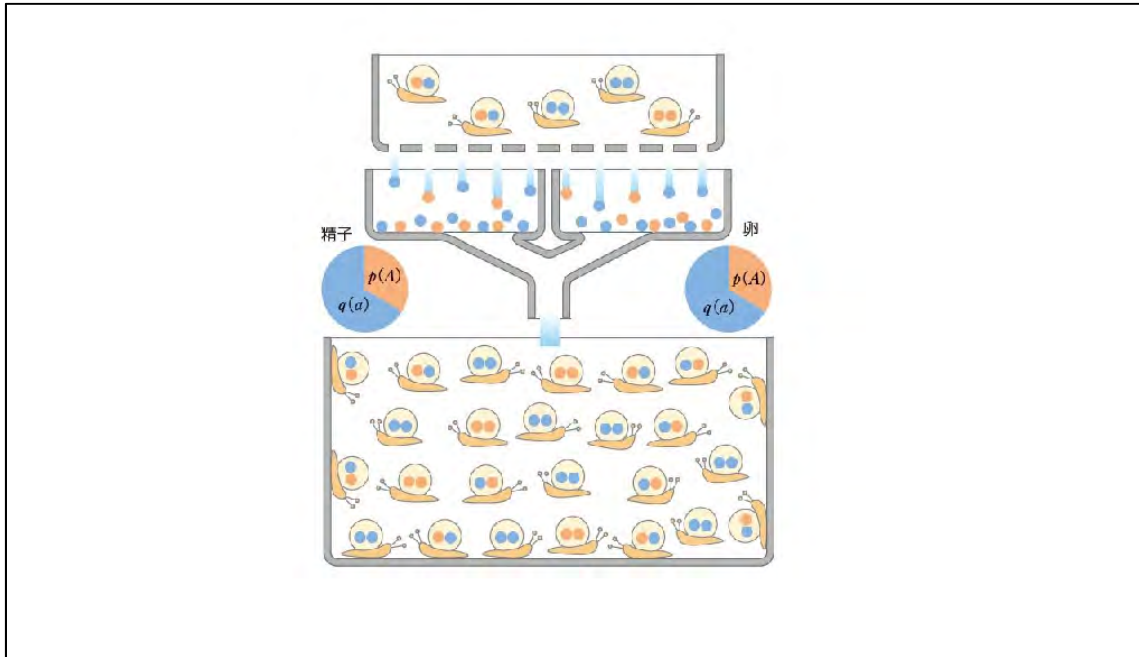
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

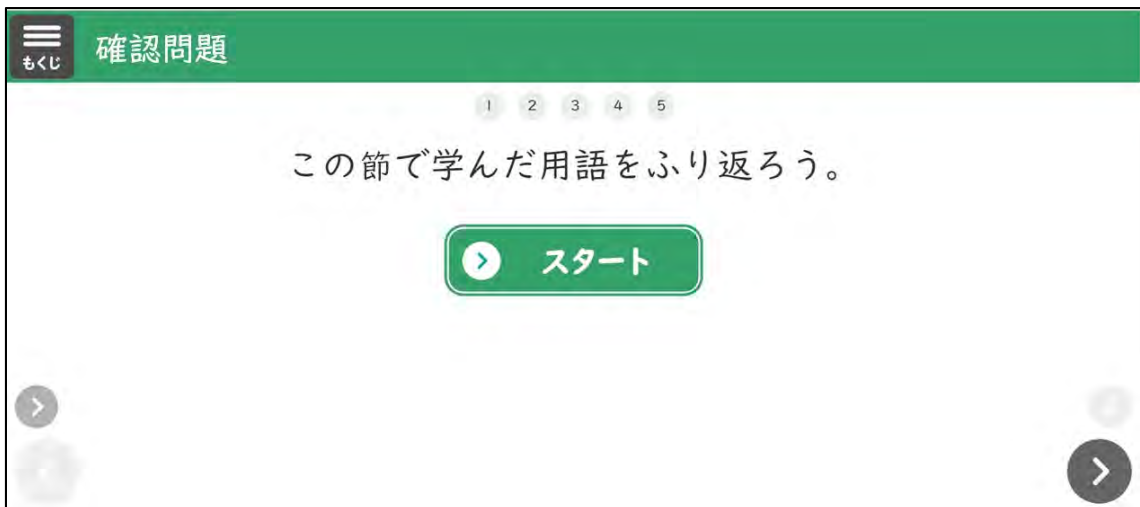
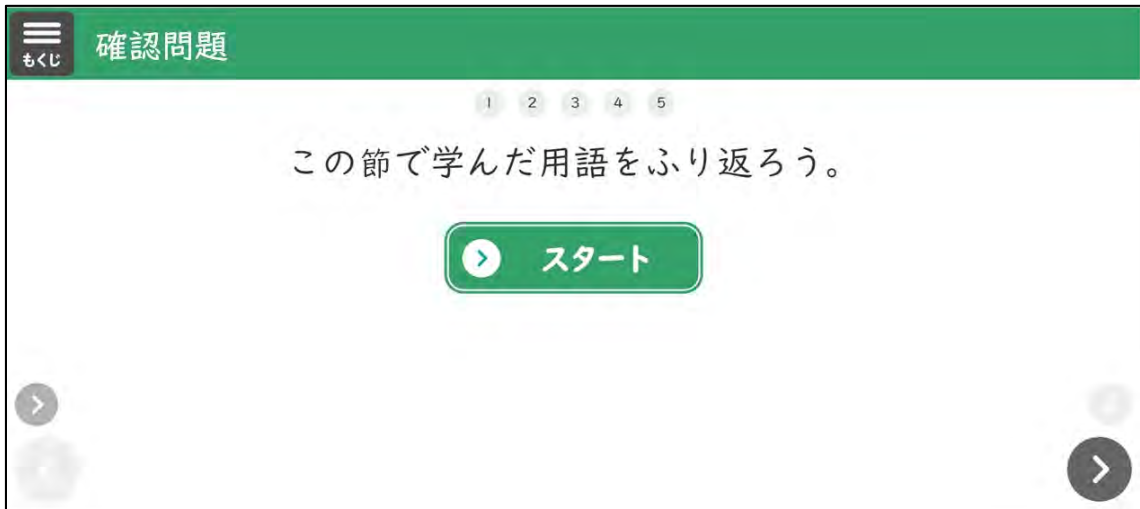
▶

▶



次世代の遺伝子型の頻度

$$AA : Aa : aa = p^2 : 2pq : q^2$$





☰
もくじ

確認問題

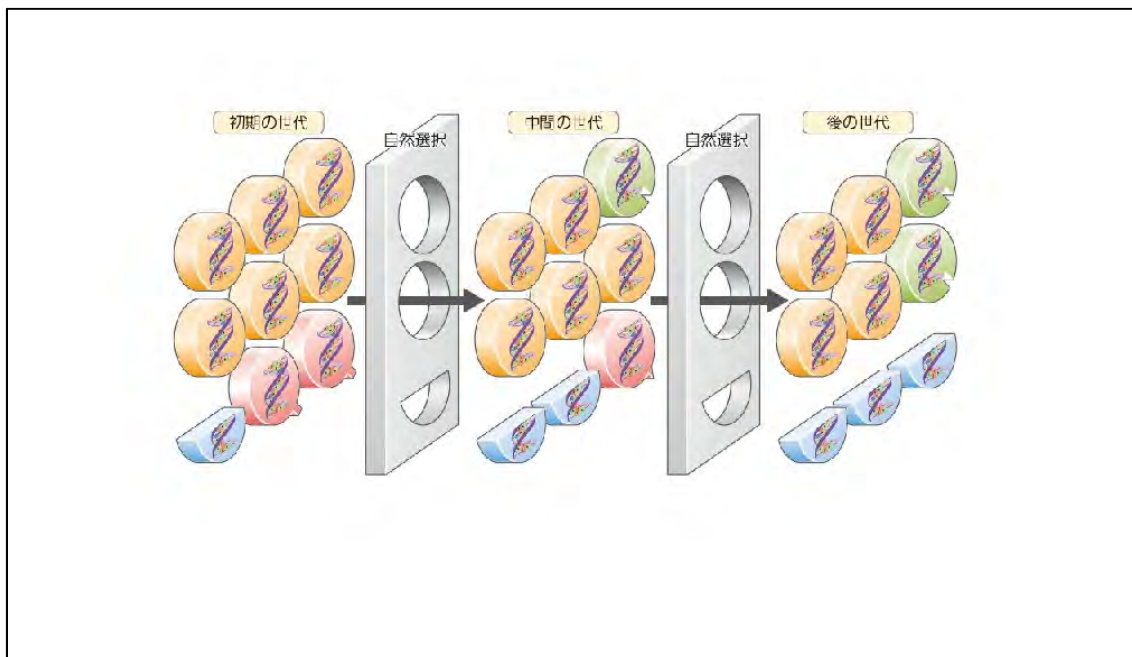
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶



☰
もくじ

確認問題

1 2 3 4 5

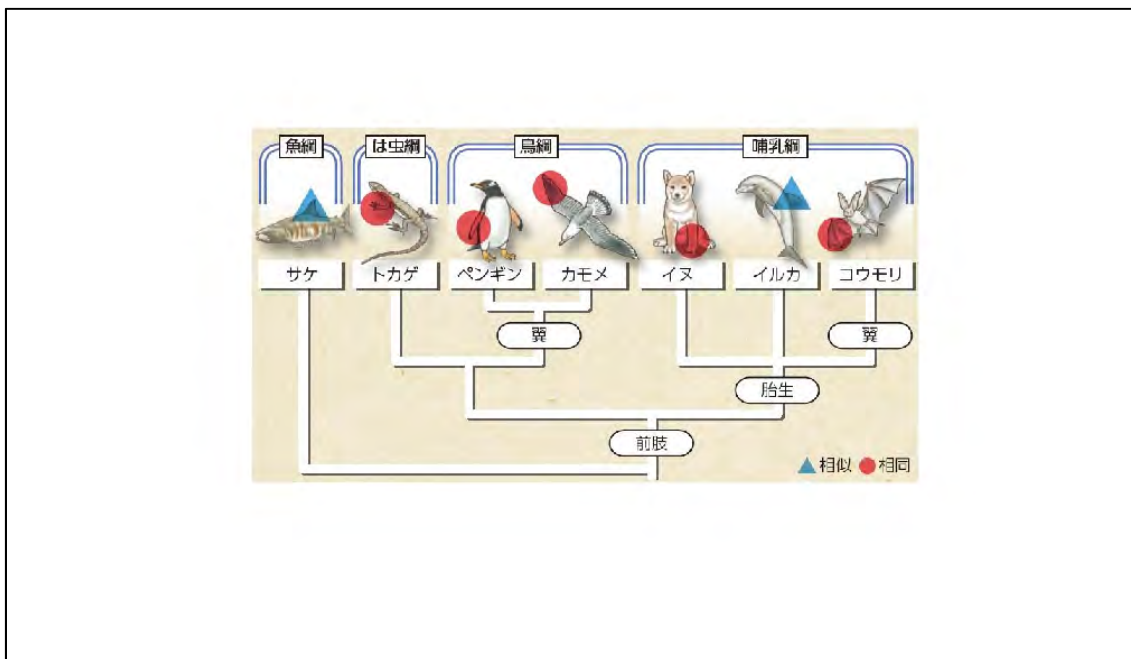
この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

>

>





社名入る 「書名入る」 教科書関連ページ p.68

年 組 番 氏名

探究 4-1 系統樹の作成

<目的> DNA 配列の相違点から系統樹を作成する方法の1つを学ぶ。

<分析>

① 資料の塩基配列から、種間で異なる塩基の数を調べて、種 A ~ 種 E の進化距離について、次の表を埋めて作ってみよう。


確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。


スタート

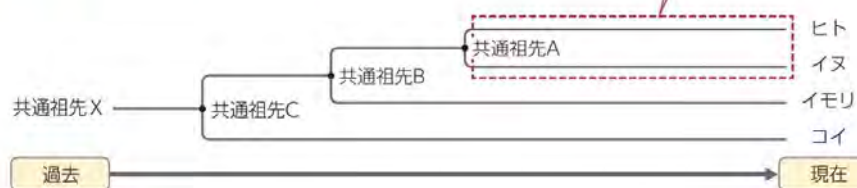



注目する2種類のヘモグロビン α 鎖のアミノ酸の数					
				33	23
			49	42	27
		71	67	65	37
	74	75	71	67	62
	85	84	84	80	68
				80	79

◆分子系列樹の読み取り方①<共通祖先Aからヒトとイヌの分岐>

	コイ	イモリ	イヌ	ヒト
コイ	-	74	67	68
イモリ	-	-	65	62
イヌ	-	-	-	23
ヒト	-	-	-	-

アミノ酸配列の違いの合計が23個。
平均すると
 $23 \div 2 = 11.5$ (個)



化石などの別の証拠からヒトとイヌの分岐が約1億年前だということがわかっている場合

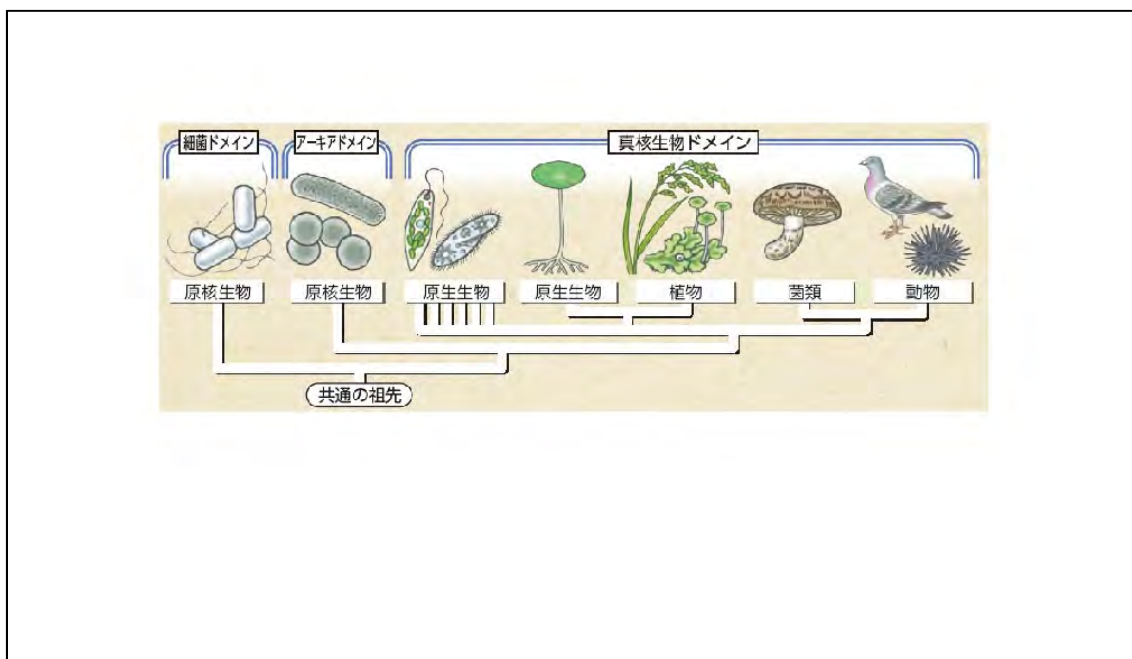
☰ 確認問題

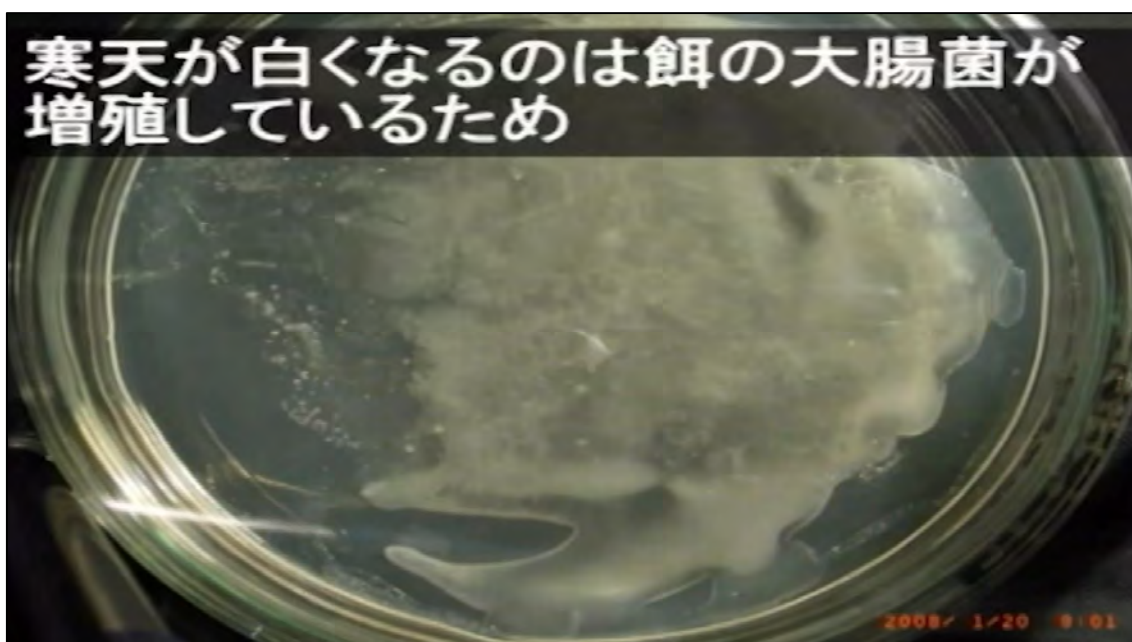
1 2 3 4 5

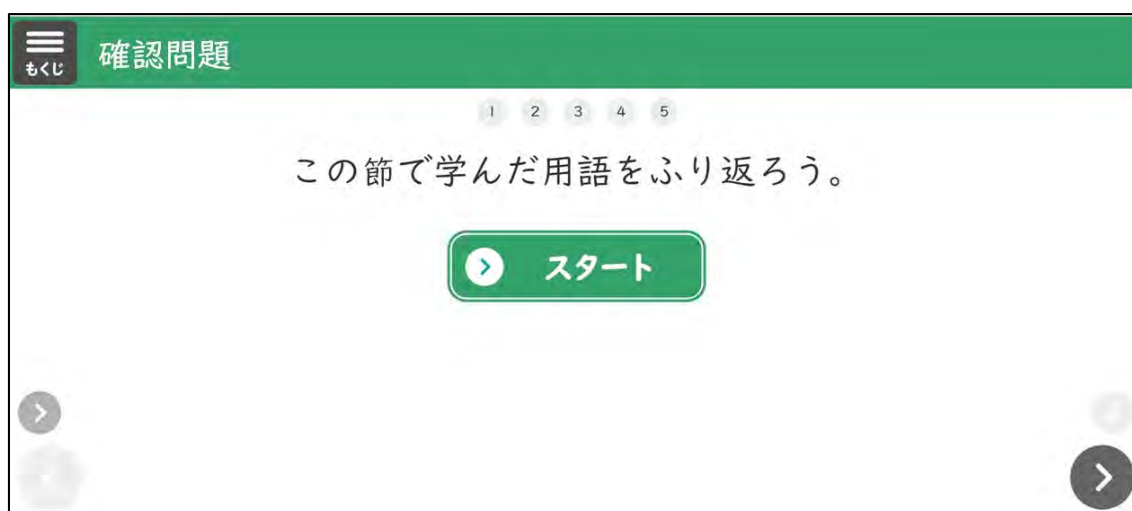
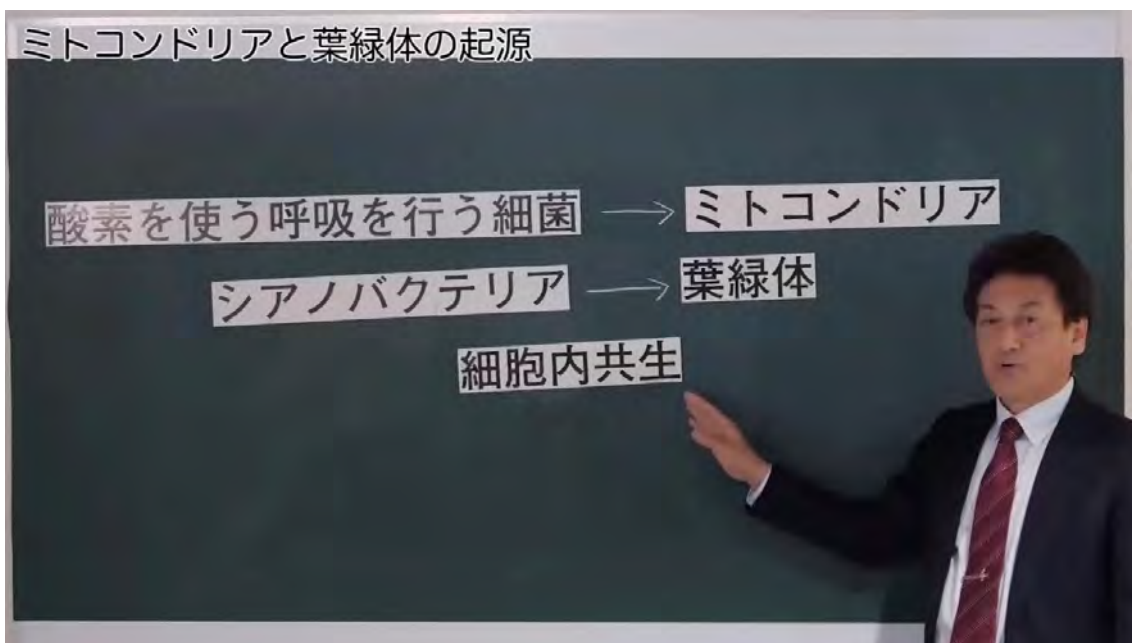
この節で学んだ用語をふり返ろう。

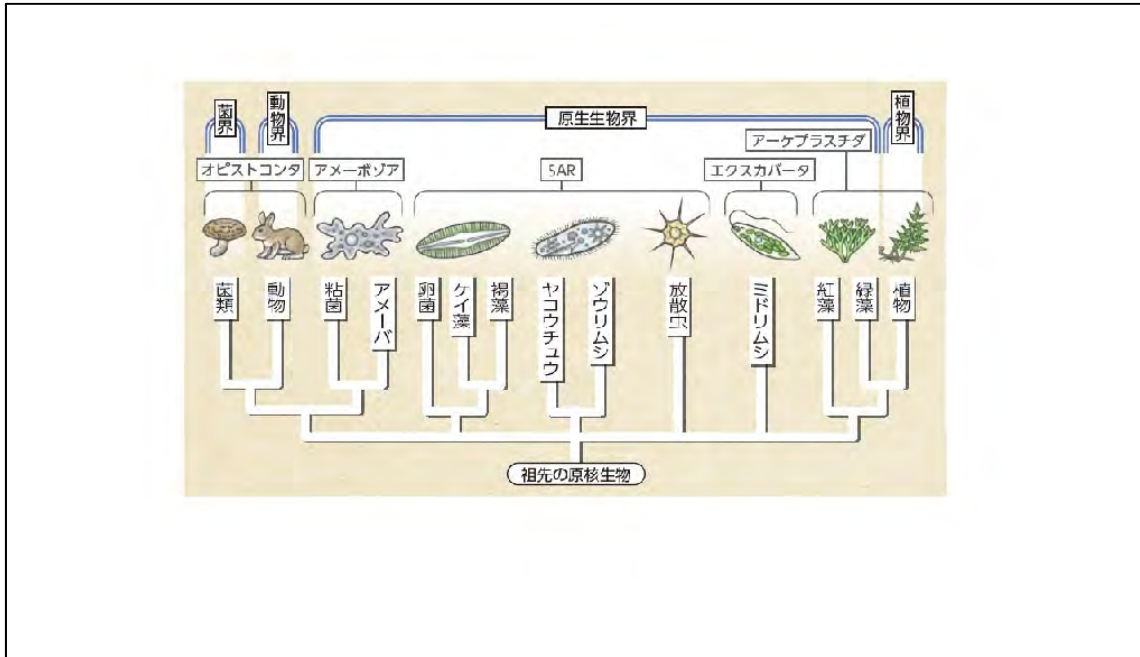
▶ スタート

◀
▶









☰
もくじ

確認問題

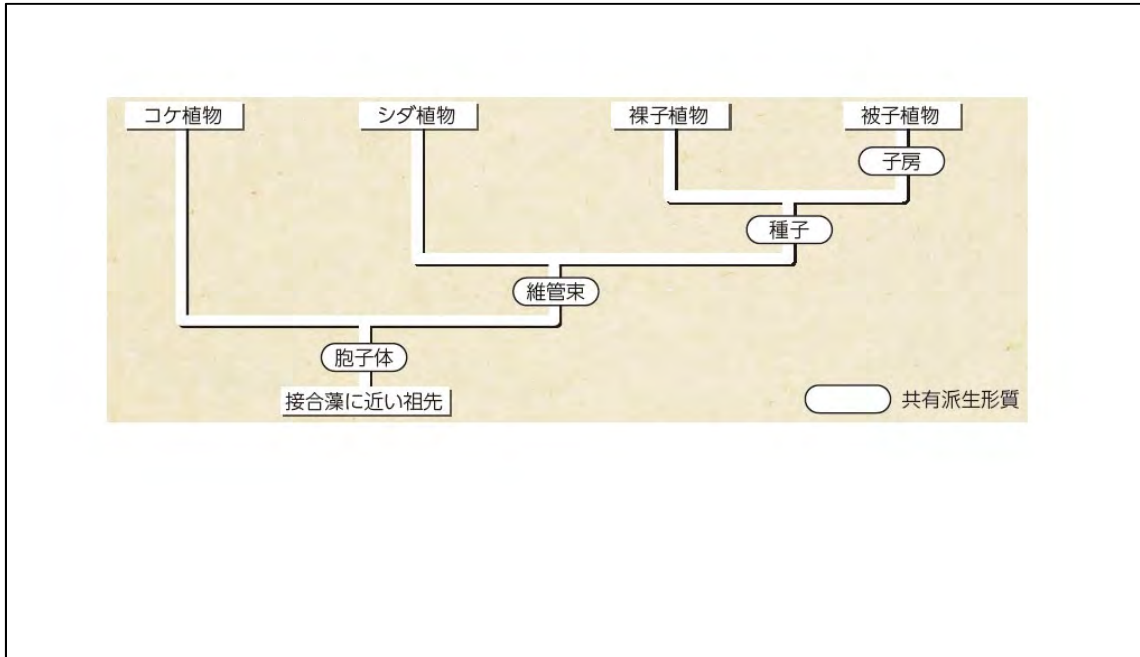
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶



☰
もくじ

確認問題

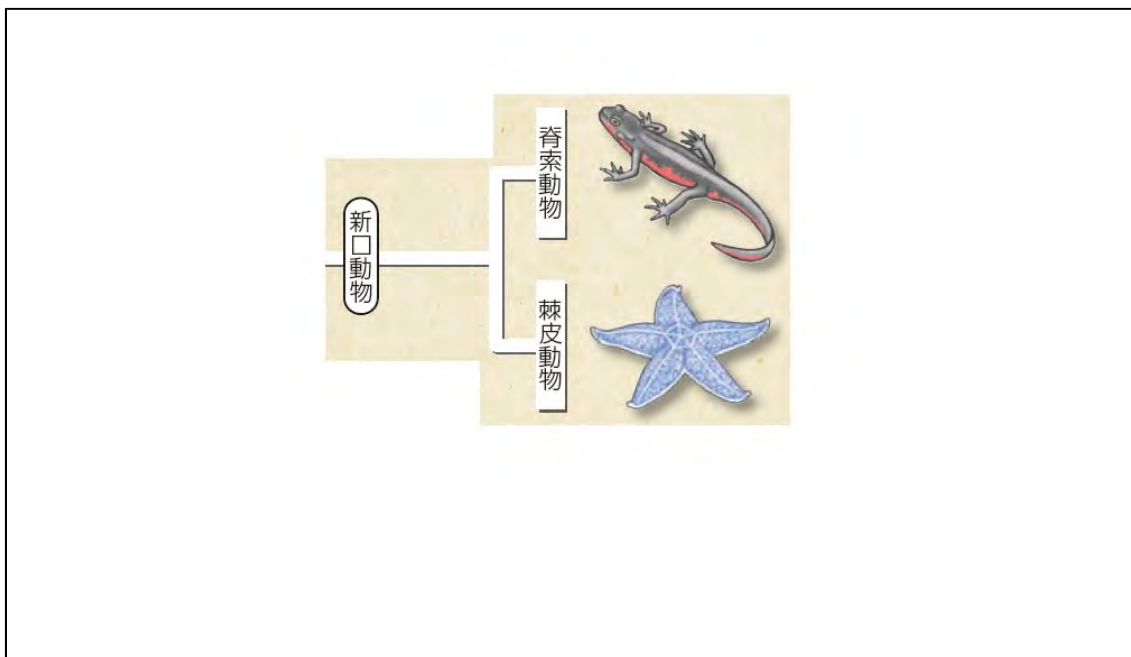
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶



社名入る 「書名入る」	教科書関連ページ p.90
	<p>年 組 番 氏名</p> <hr style="border: 1px solid black;"/>
<p>探究 4-2 ヒトへの進化と直立二足歩行。</p> <p><目的>直立二足歩行をする生物が、どのような形態的特徴を備えているのかを理解し、また、ヒトへの進化がどのような順序で起こったかを考える。</p> <p><分析></p> <p>① 図 a～c より、チンパンジー、A.アファレンシス、ヒトの大後頭孔は、それぞれ頭の前・</p>	

☰
もくじ

確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶



社名入る 「書名入る」		教科書ページ p. 10 - 95
年 組 番 名前		
用語	説明	
<input type="checkbox"/>	炭素を含む複雑な物質。タンパク質, 炭水化物, 脂質, 核酸など。(→p. 10)	
<input type="checkbox"/>	原始地球での, 無機物から有機物が生成され, 原始的な生物の誕生を可能にした過程。(→p. 12)	
<input type="checkbox"/>	RNA だけが遺伝物質として働いていた時代。(→p. 13)	
<input type="checkbox"/>	生物が進化してきた経路。(→p. 24)	
<input type="checkbox"/>	生物の体をつくる基本単位。(→p. 26)	
<input type="checkbox"/>	遺伝情報を元に増殖するが, 細胞という構造がなく, 生物と無生物の	

☰ 学習のまとめ

1 2 3 4 5

学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶
↺

▶



減数分裂とその前後の細胞1個あたりのDNA量の変化(相対値)を、図に実線(—)で示そう。ただし、母細胞のG₁期の細胞1個あたりのDNA量(相対値)を2とする。また、A～Eはそれぞれどの時期の細胞のようすを示したものが説明しよう。

メタン菌を含む生物群、大腸菌やシアノバクテリアを含む生物群、核をもつ生物群の3つのドメインの関係はどのようなものか。各ドメインの名称を明らかにし、系統樹を示して説明しよう。

社名入る 「書名入る」	教科書ページ p.174
年 組 番 名前	
解答用紙 言葉で説明しよう！	
1. 動物細胞では水に次いで2番目に多い物質はタンパク質だが、植物細胞では水に次いで多い物質は炭水化物である。植物細胞において炭水化物の割合が高い理由を40字以内で説明しよう。 (→ p.100)	
	15
	30
	40

シアノバクテリアの光合成が、生物の
陸上への進出に与えた影響について
50字以内で説明しよう。

ミトコンドリアや葉緑体は、細胞内共生によって生じたと考えられている。その根拠を2点、それぞれ20字以内であげよう。

配偶子を形成する過程で減数分裂が行われる意義を2点、それぞれ70字以内で説明しよう。

同義置換の進化速度が、同義置換ではない置換(非同義置換)の進化速度より大きい理由を、次の用語をすべて用いて100 字程度で説明しよう。
{ 中立・遺伝的浮動・淘汰 }


樹上生活に適応した結果と考えられる、多くの霊長類に共通する身体的特徴を2点、それぞれ25 字以内で説明しよう。

社名入る 「書名入る」	教科書ページ p. 10 - 95		
年	組	番	氏名

英語で読んでみよう


Genetic material is passed from parent to child, so that the children inherit the same traits as their parents. Individuals with better characteristics that are better adapted to their environment leave more offspring, and those traits spread to more individuals.



Changes in traits occur through mutations. Most mutations are harmful. Very occasionally, mutations can result in better traits. With each generation, the better traits spread throughout the population.

 **確認問題**

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

 スタート

物 質		構成元素
有 機 物	タンパク質	C, H, O, N, S
	核 酸	C, H, O, N, P
	炭水化物	C, H, O
	脂 質	C, H, O, P
無 機 物	水	H, O
	無機塩類	Ca, K, Na, Cl, Mg, Fe など

社名入る 「書名入る」	教科書関連ページ p. 104
年 組 番 氏名	
<p>探究 5-1 細胞膜はどのような構造をしているのだろうか。</p> <p><目的>細胞は細胞膜で外界と仕切られ、安定した構造を保っている。資料をもとに、細胞膜の構造と性質について考察する。</p> <p><分析></p> <p>① 図 c, 図 d よりセッケンの分子の親水部と疎水部は、それぞれどこに集まろうとするか。</p>	

☰
もくじ

確認問題

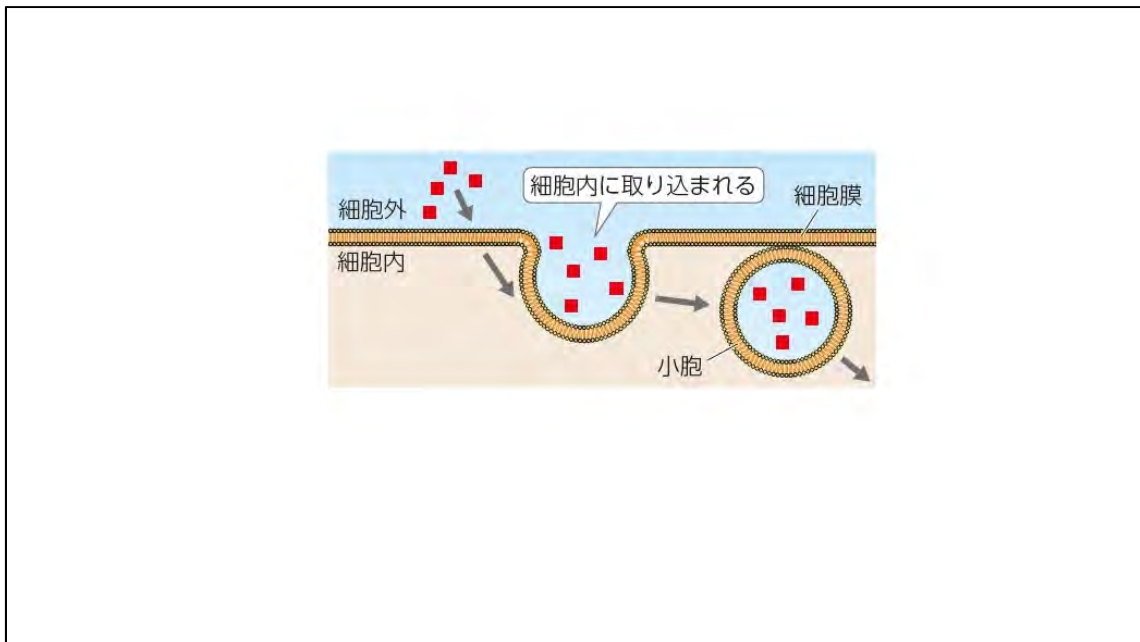
1 2 3 4 5

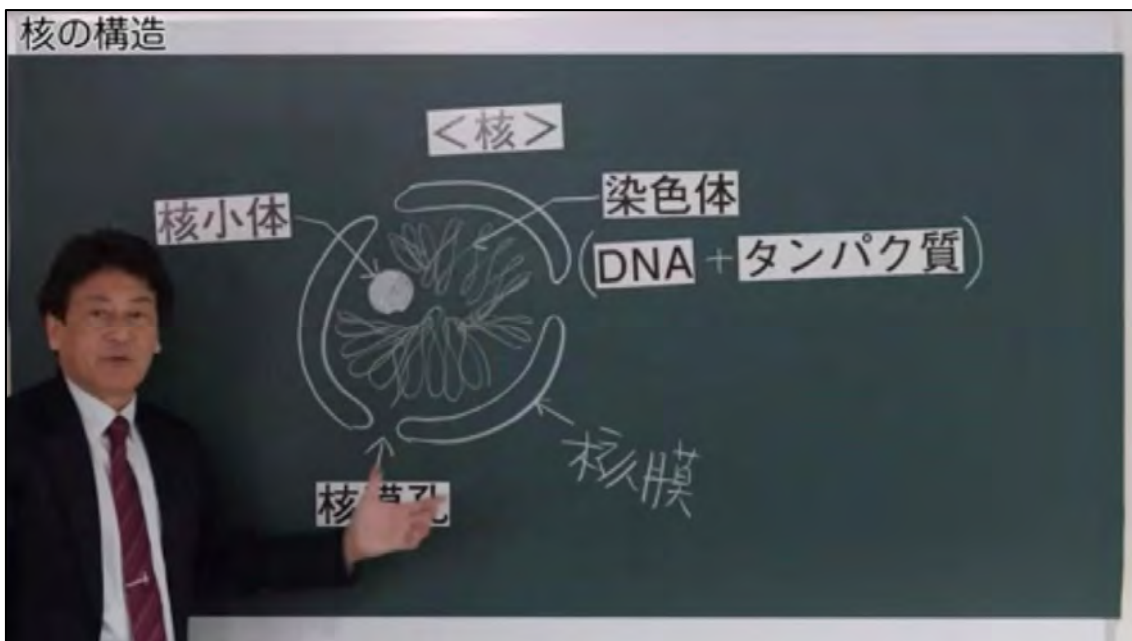
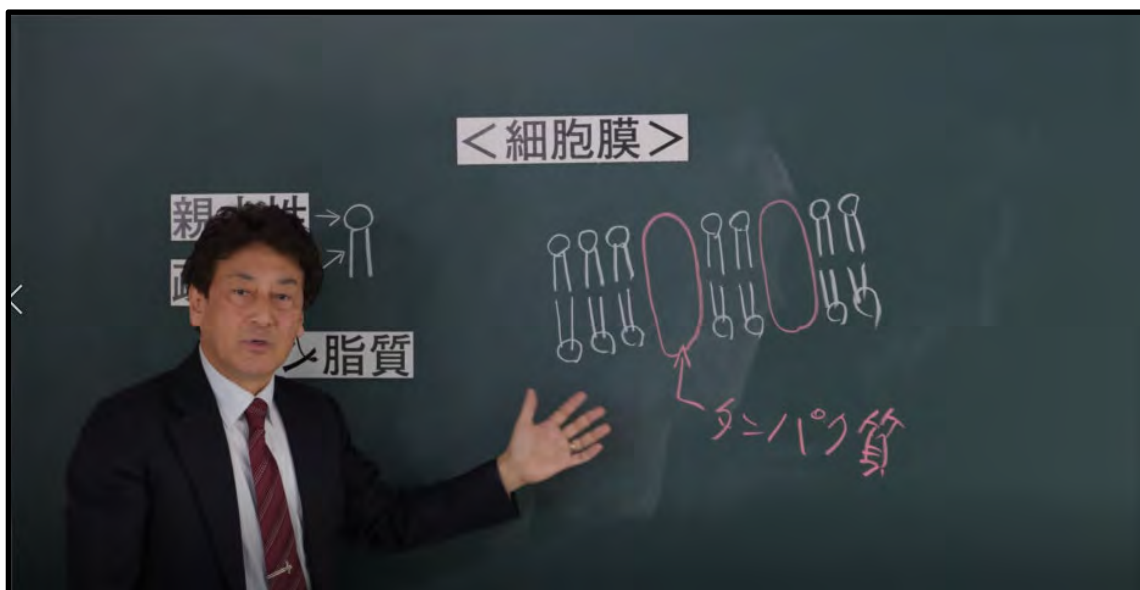
この節で学んだ用語をふり返ろう。

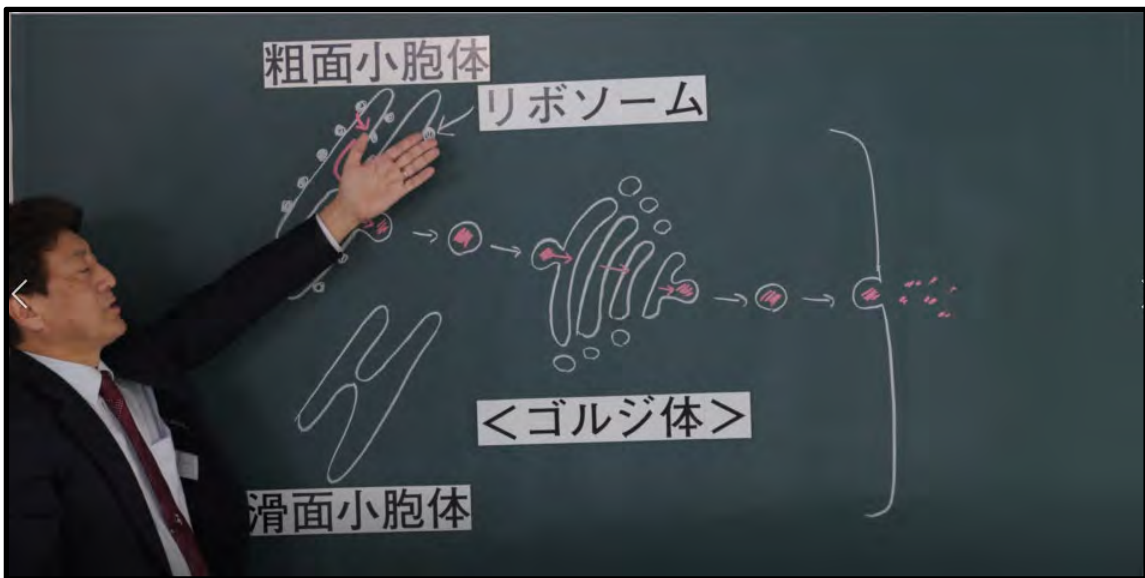
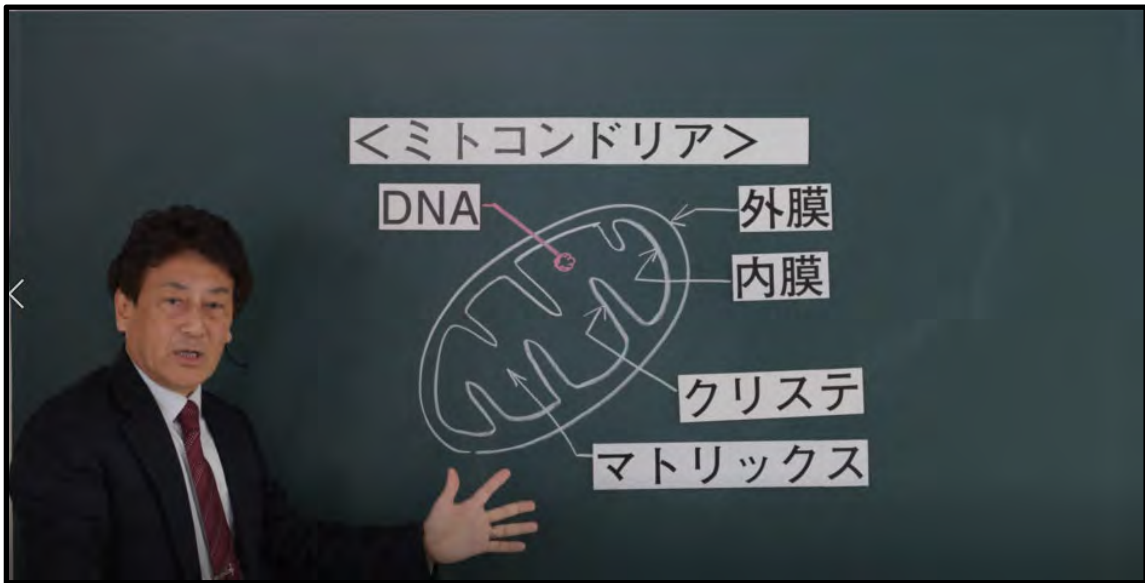
▶ スタート

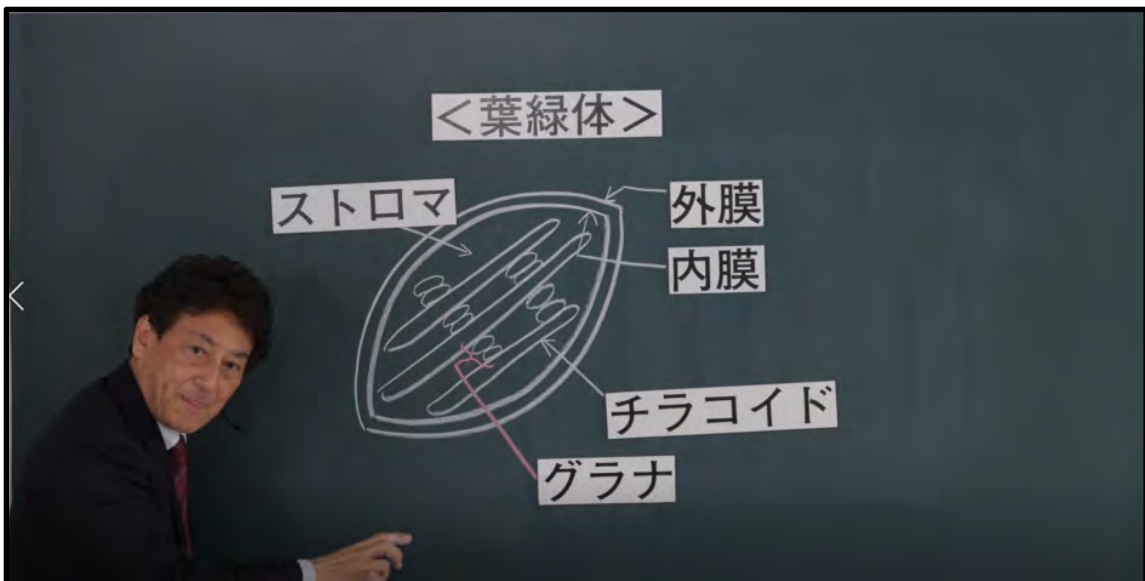
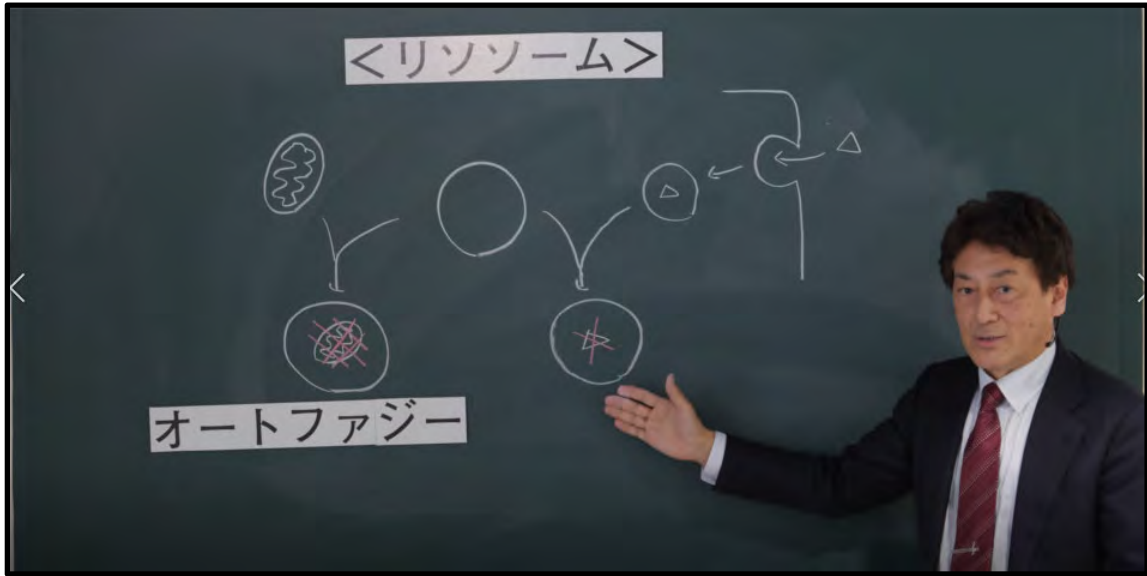
▶

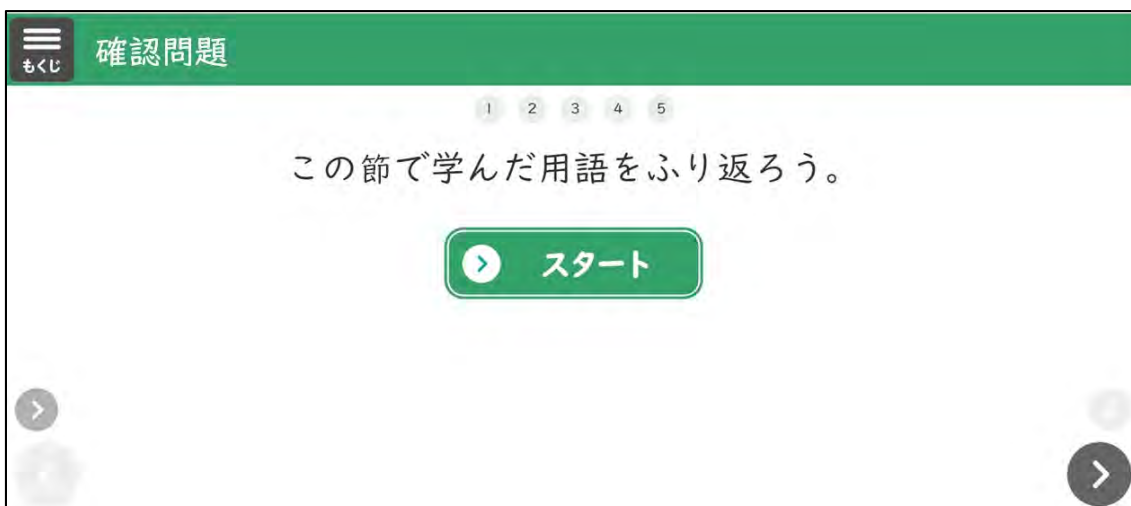
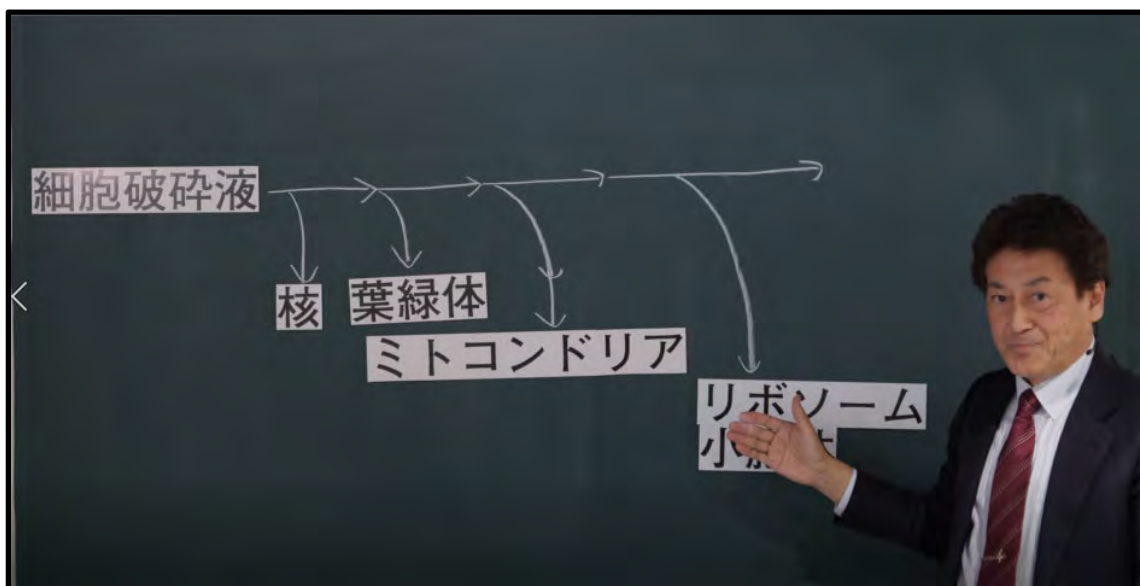
▶













☰
もくじ

確認問題

1 2 3 4 5

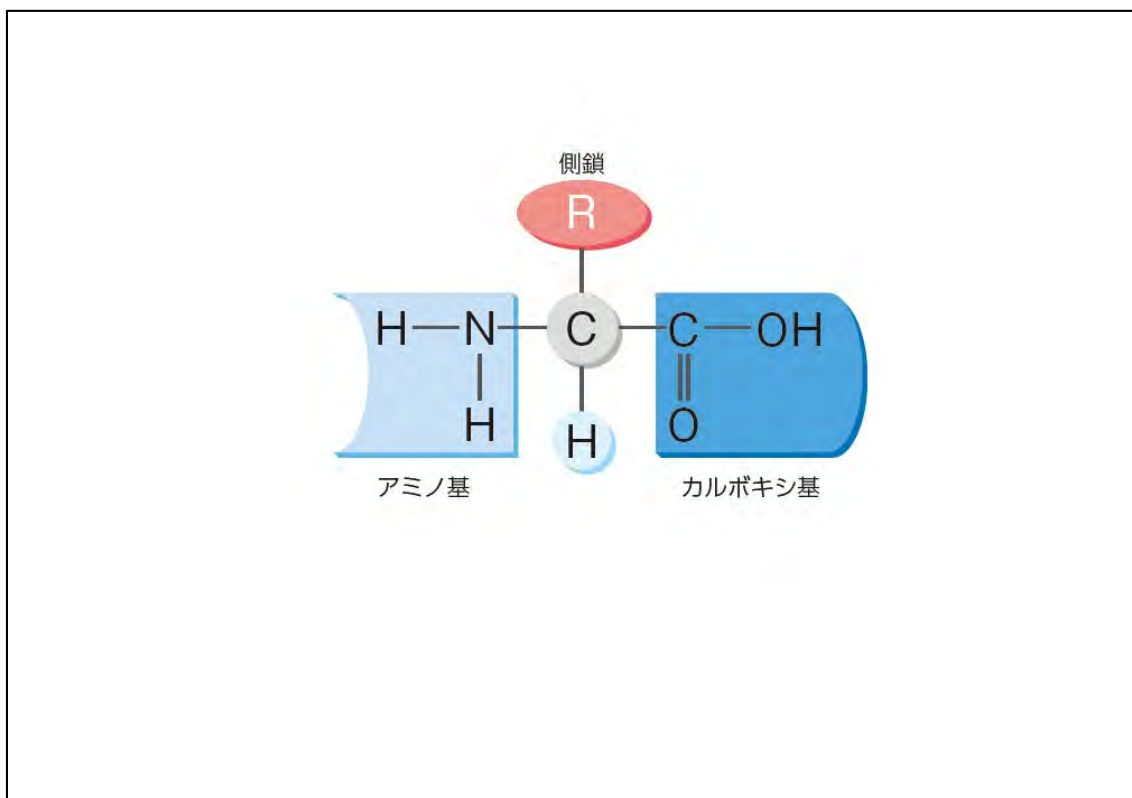
この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶

This is a confirmation question screen. It features a green header with a menu icon and the text '確認問題'. Below the header is a progress indicator with five numbered circles (1-5). The main text asks the user to review terms learned in this section. A prominent green button with a right arrow and the text 'スタート' (Start) is centered. At the bottom corners, there are faint navigation icons: a right arrow on the left and a right arrow inside a circle on the right.



☰
もくじ

確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶

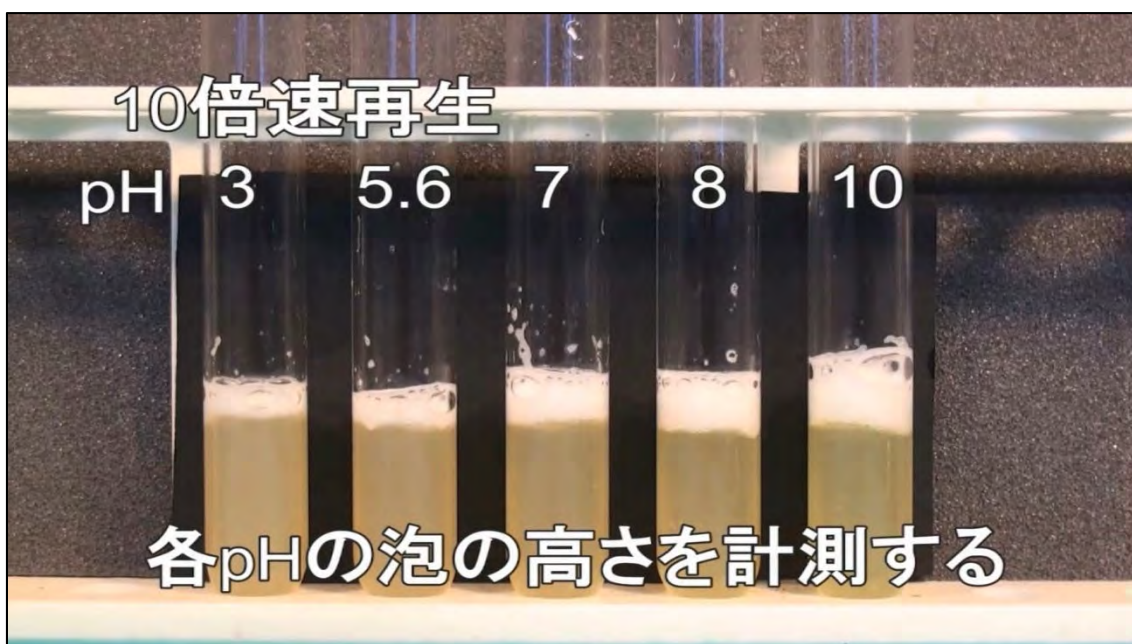
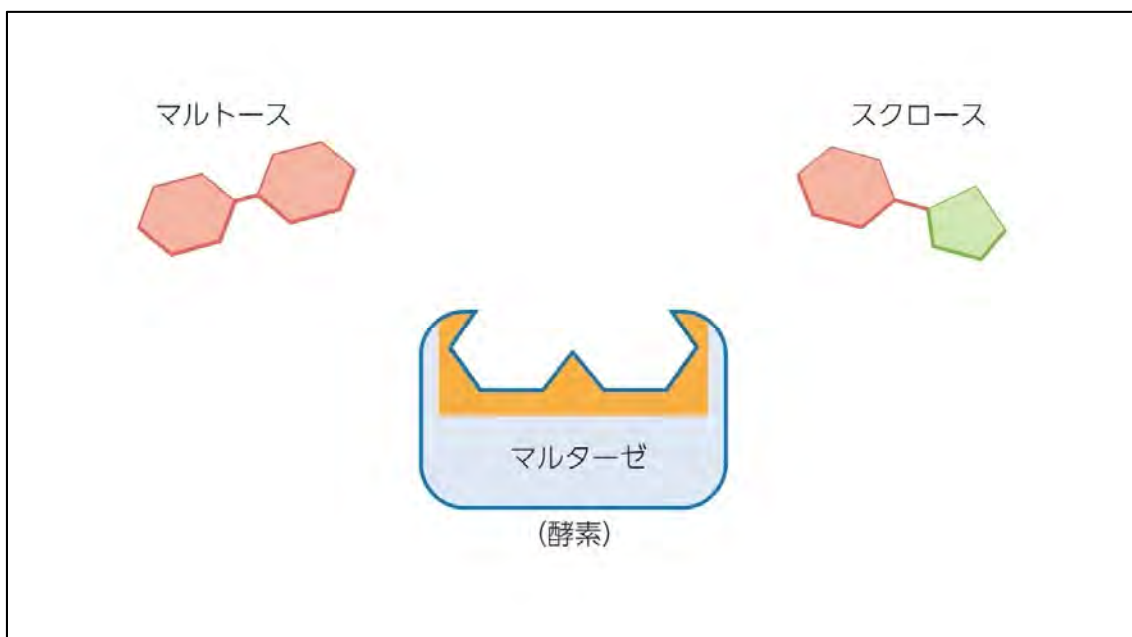


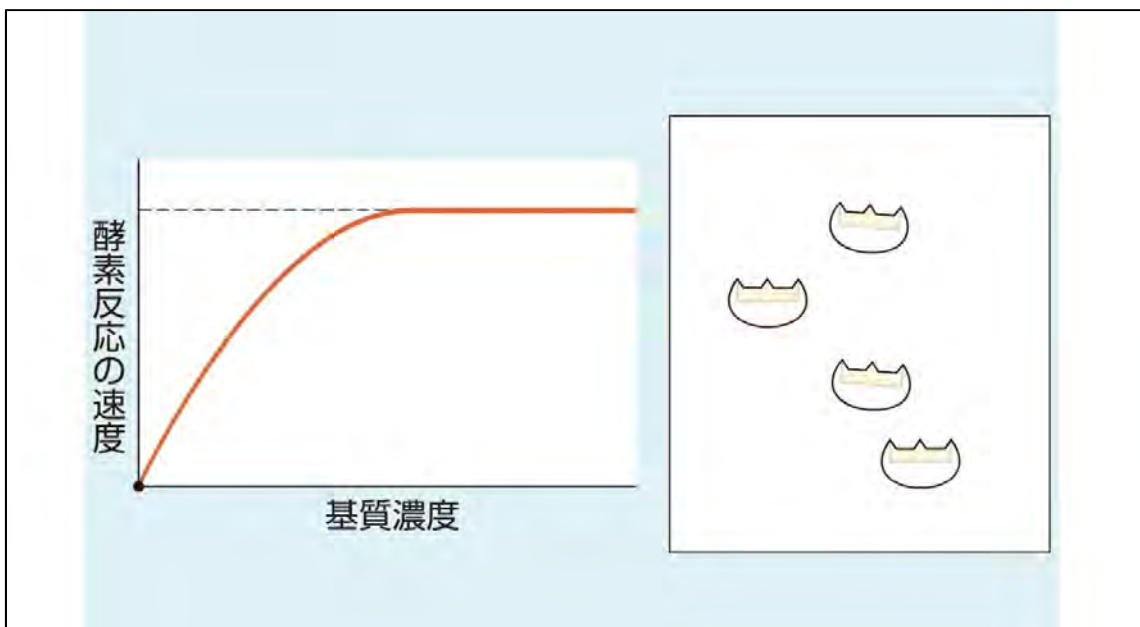
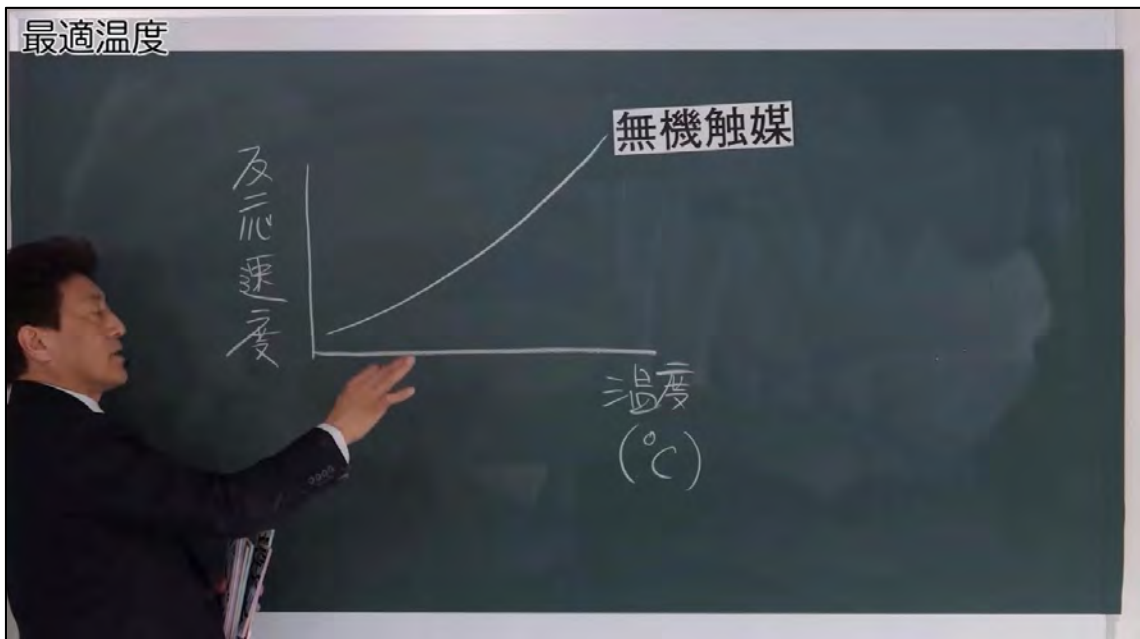
社名入る 「書名入る」	教科書関連ページ p. 124
年 組 番 氏名	

探究 5-2 タンパク質はどのような性質をもっているだろうか。

<目的>

生命現象に重要なタンパク質は、様々な環境条件によって立体構造が変化し、その性質が変わることが知られている。タンパク質が変性する様子を観察し、タンパク質の性質に関する課題を考えてみよう。また、生命現象にはタンパク質が重要な役割を果たしている ことを、主にタンパク質からなる酵素が働く条件を調べる実験を通して考えてみよう。その際、酵素反応に



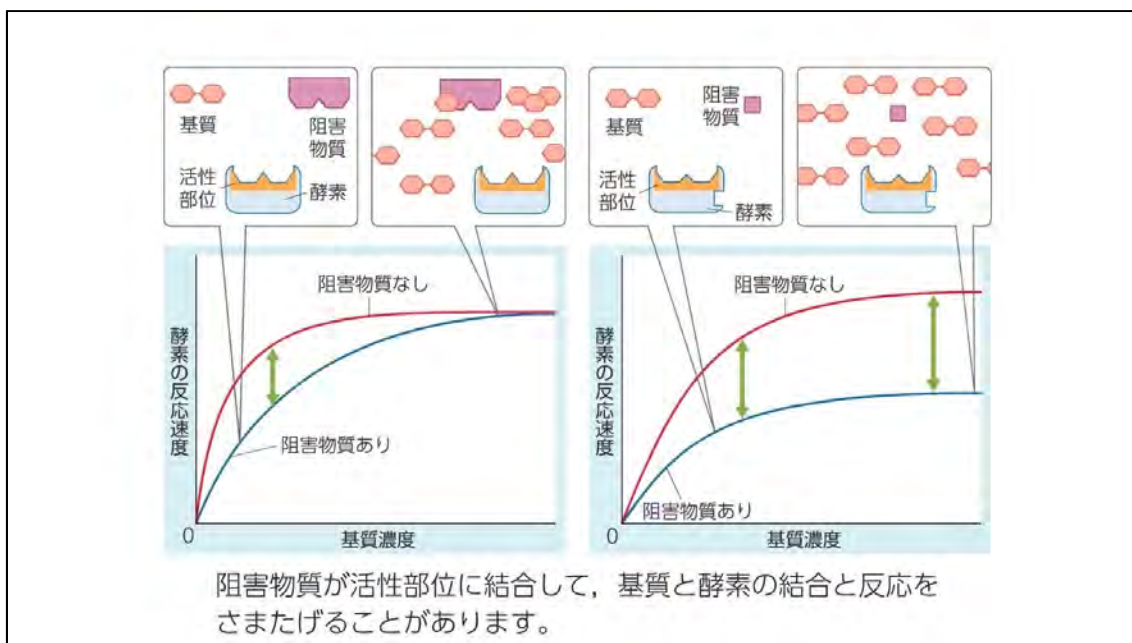


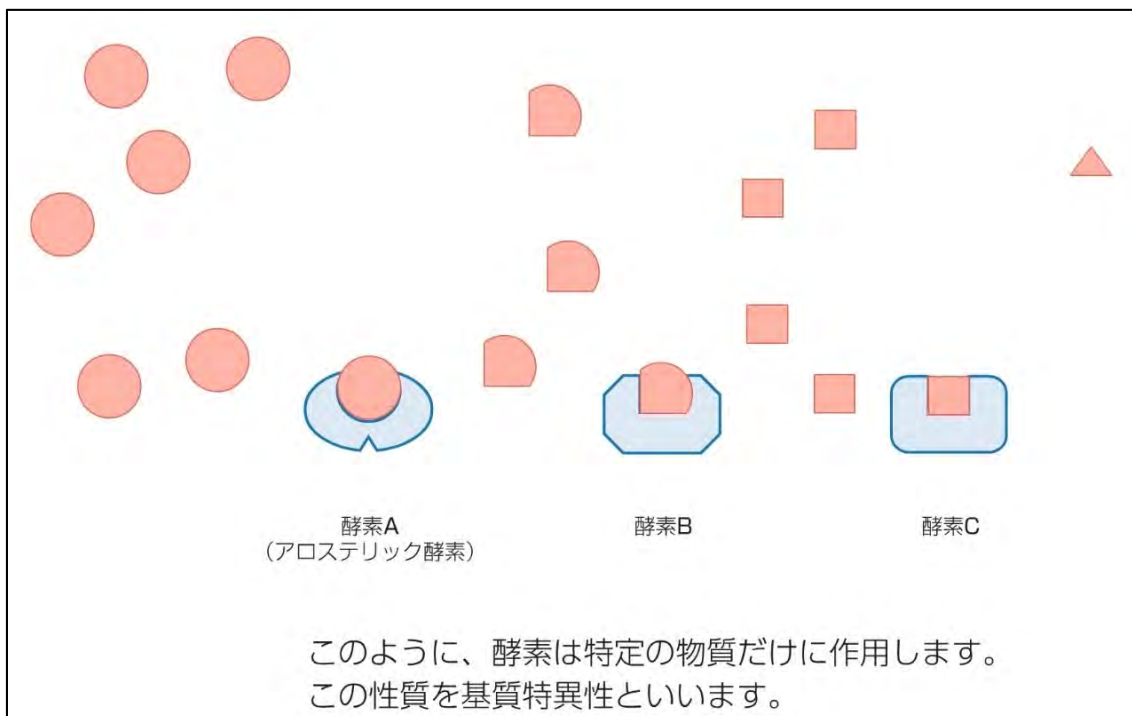
確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

スタート





☰
もくじ

確認問題

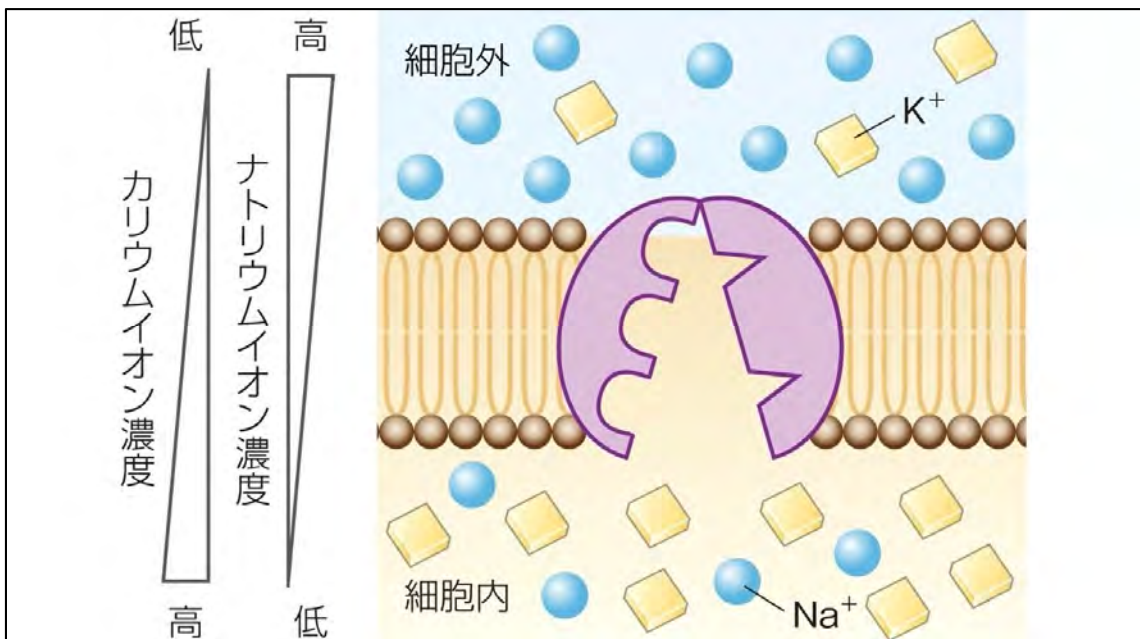
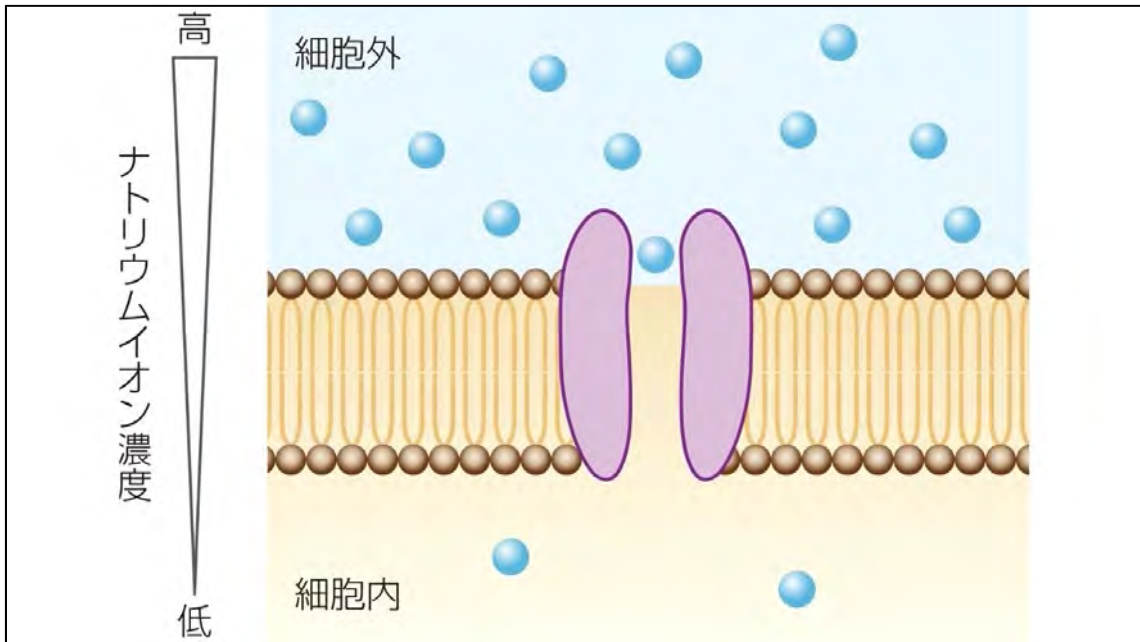
1 2 3 4 5

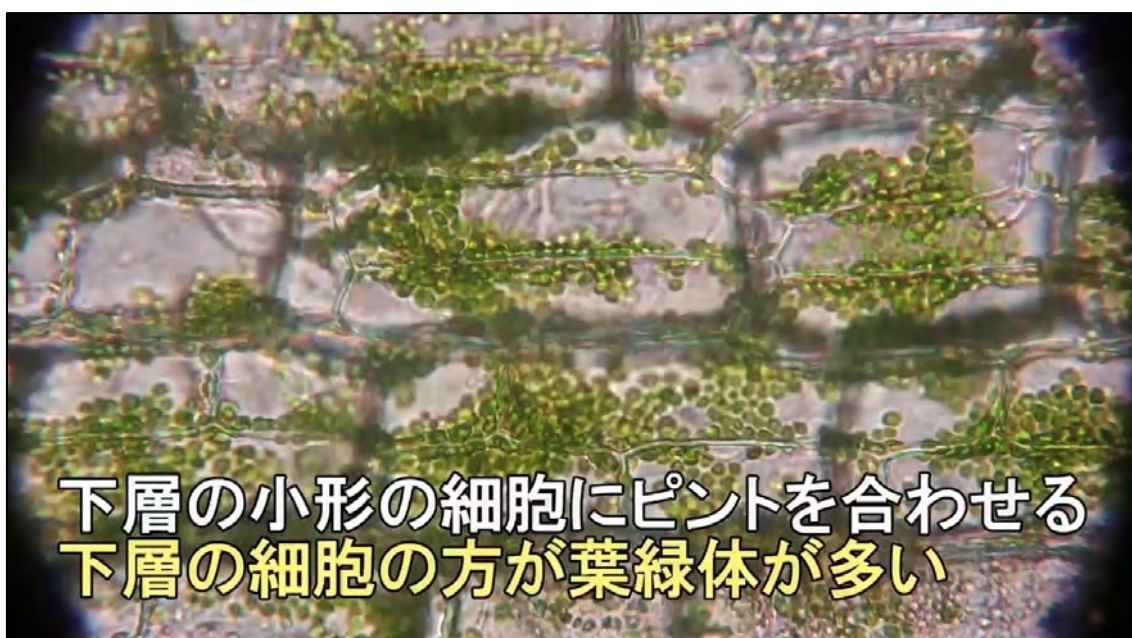
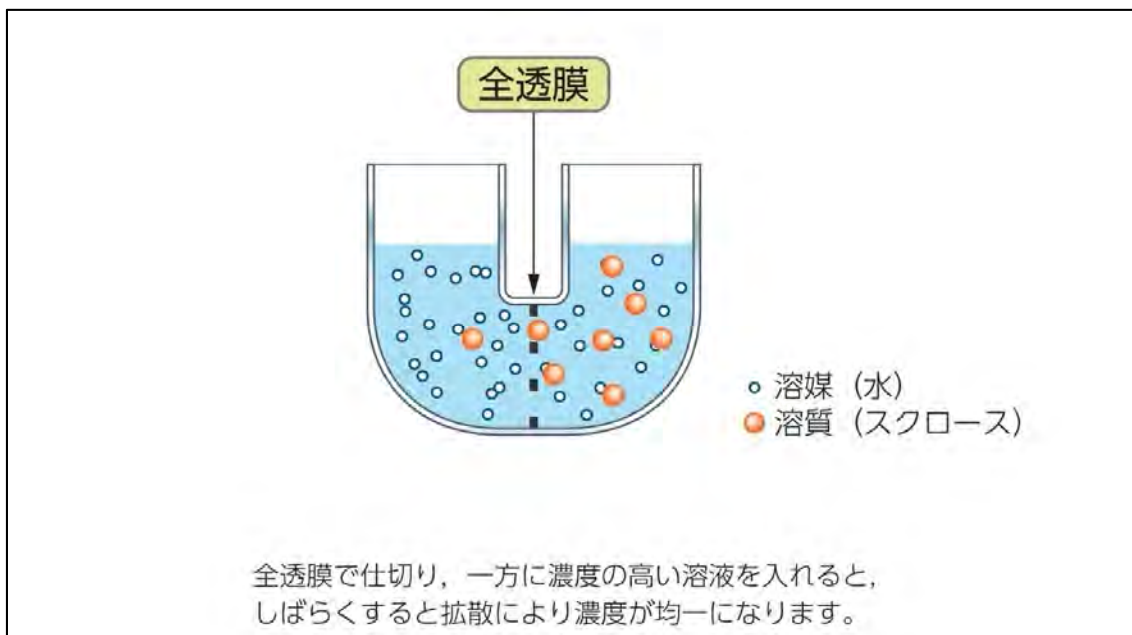
この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶





☰
もくじ

確認問題

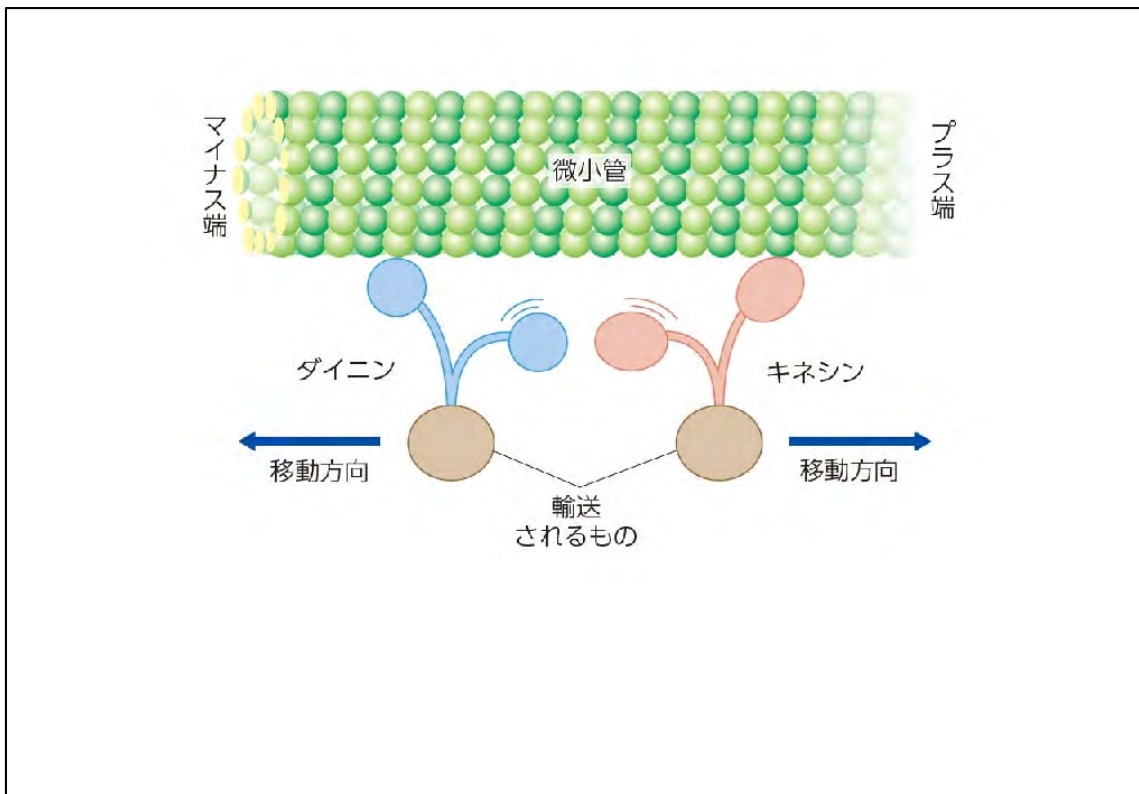
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶ ◀

▶



☰
もくじ

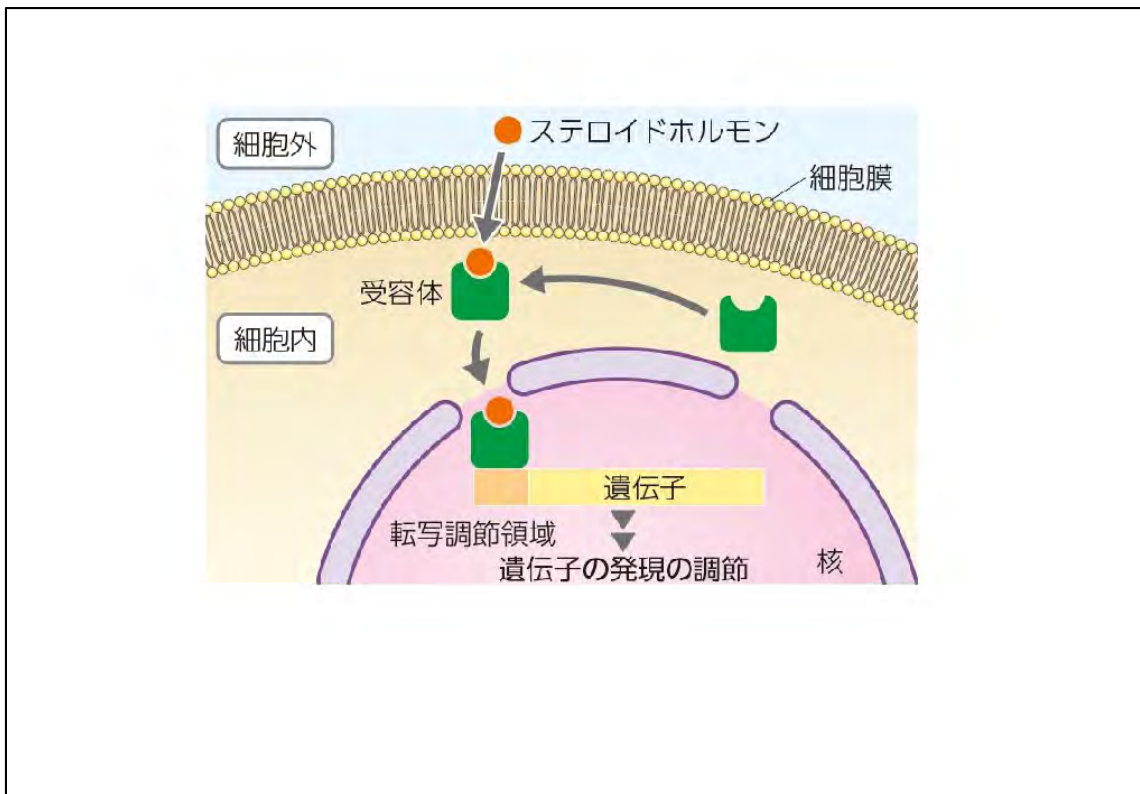
確認問題

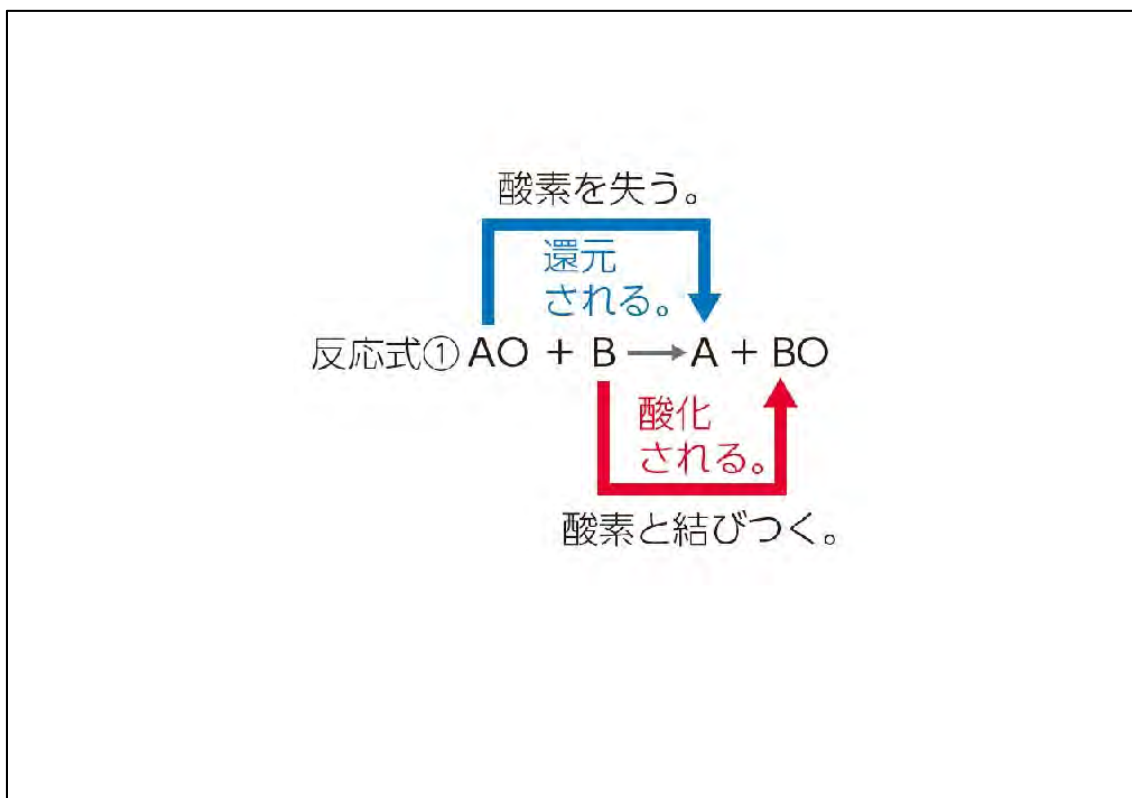
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶ ◀





☰
もくじ 確認問題

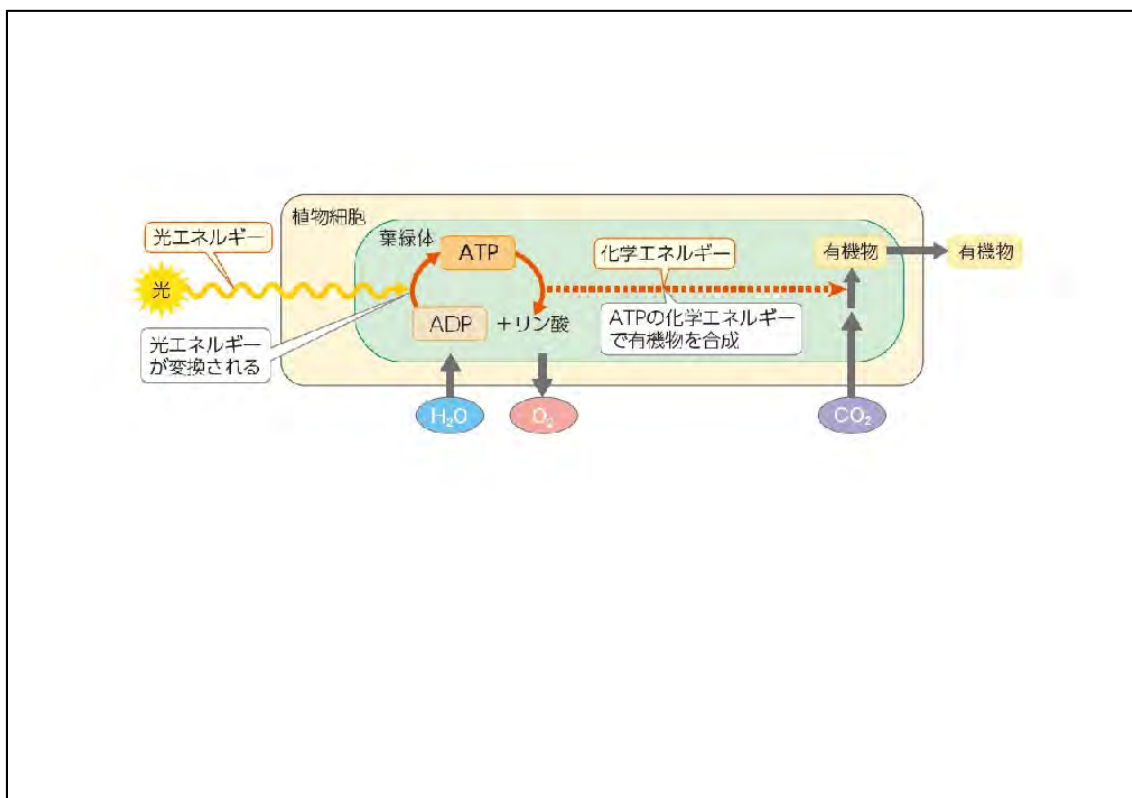
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶



社名入る 「書名入る」 教科書関連ページ p.149

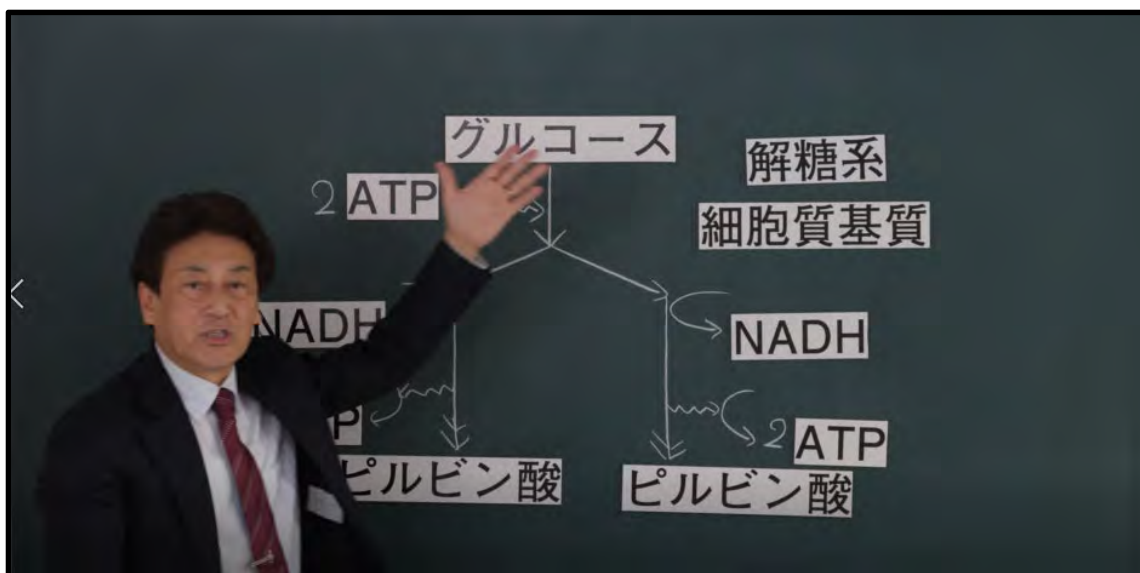
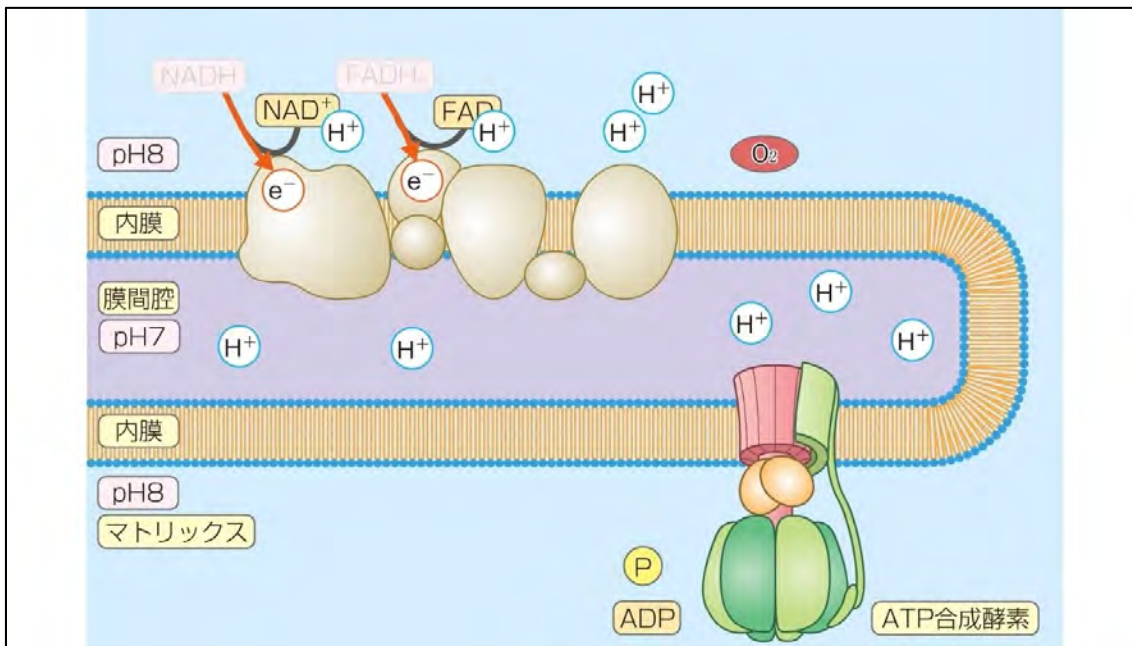
年 組 番 氏名

探究 6-1 呼吸の過程で、グルコースからどのように ATP が合成されるか。

<目的>グルコースのもつエネルギーが、どのようにして ATP の合成につながるかを考える。

<分析>

① 呼吸の過程ではグルコースは最終的には CO₂ と何に分解されるか。呼吸の過程で最大何分子の ATP が合成されるか。



☰
もくじ 確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶ ◀





☰
もくじ

確認問題

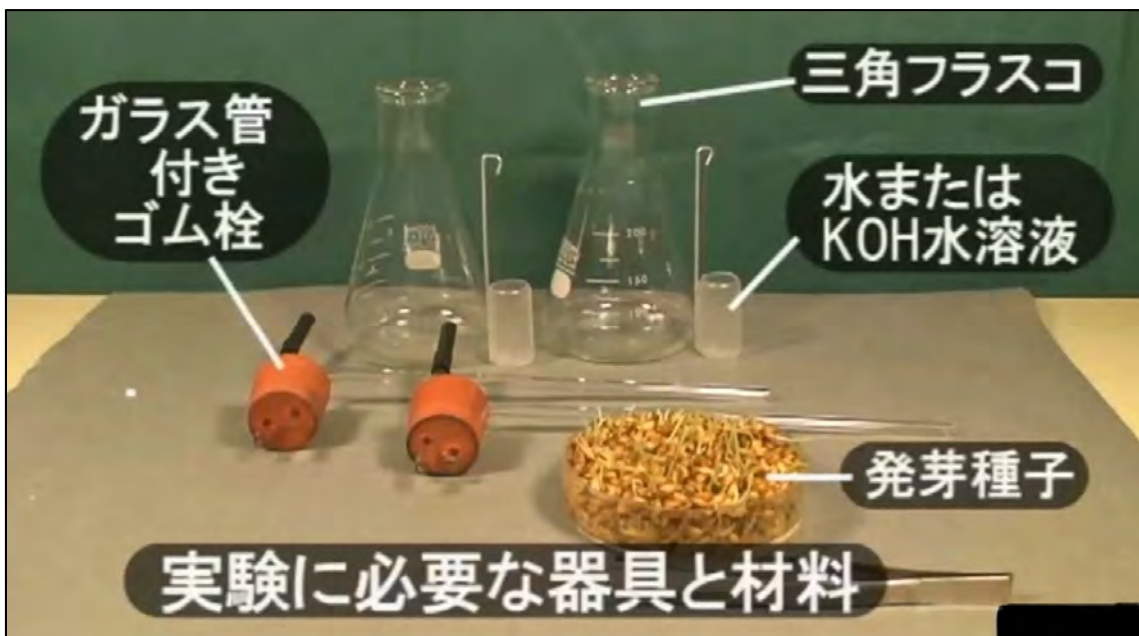
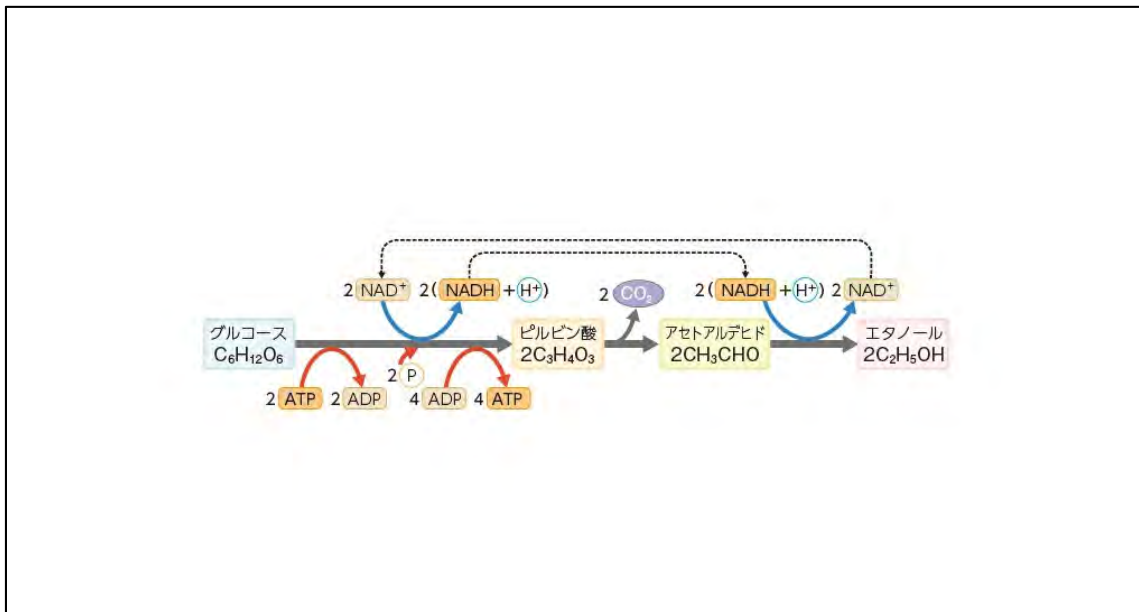
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶



☰
もくじ

確認問題

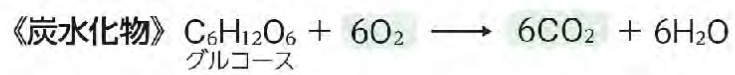
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶

▶



$$6/6 = 1.0$$

☰
もくじ

確認問題

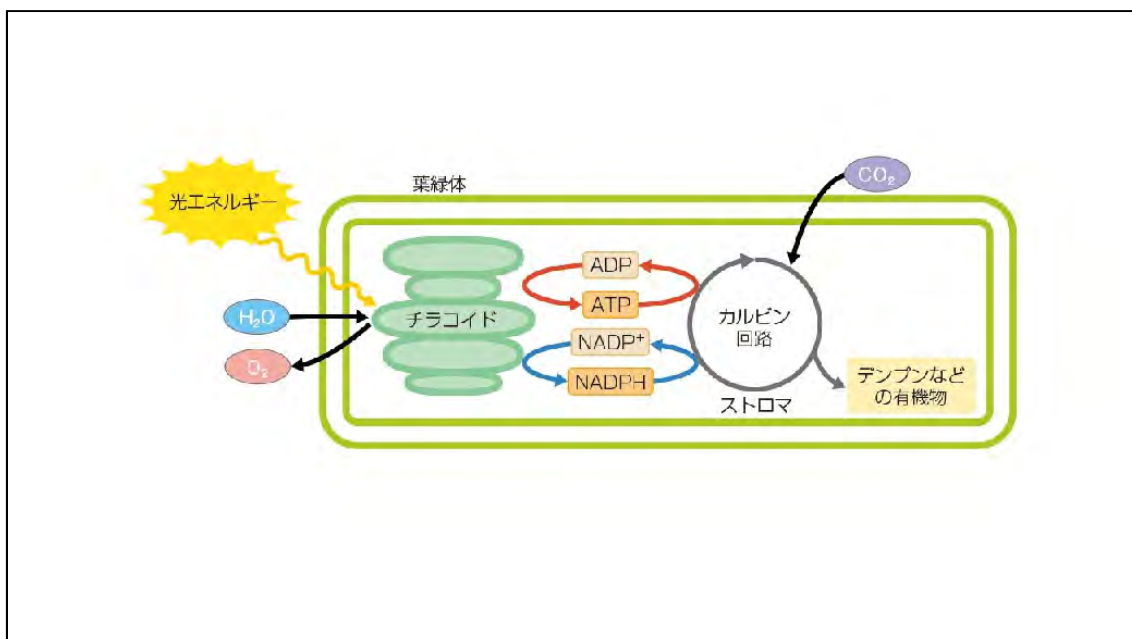
1 2 3 4 5

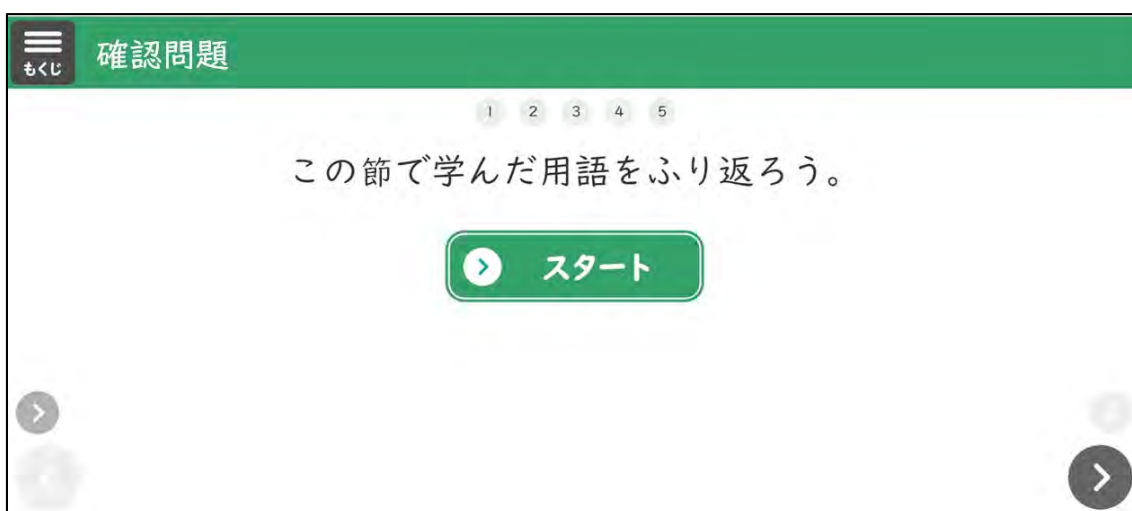
この節で学んだ用語をふり返ろう。

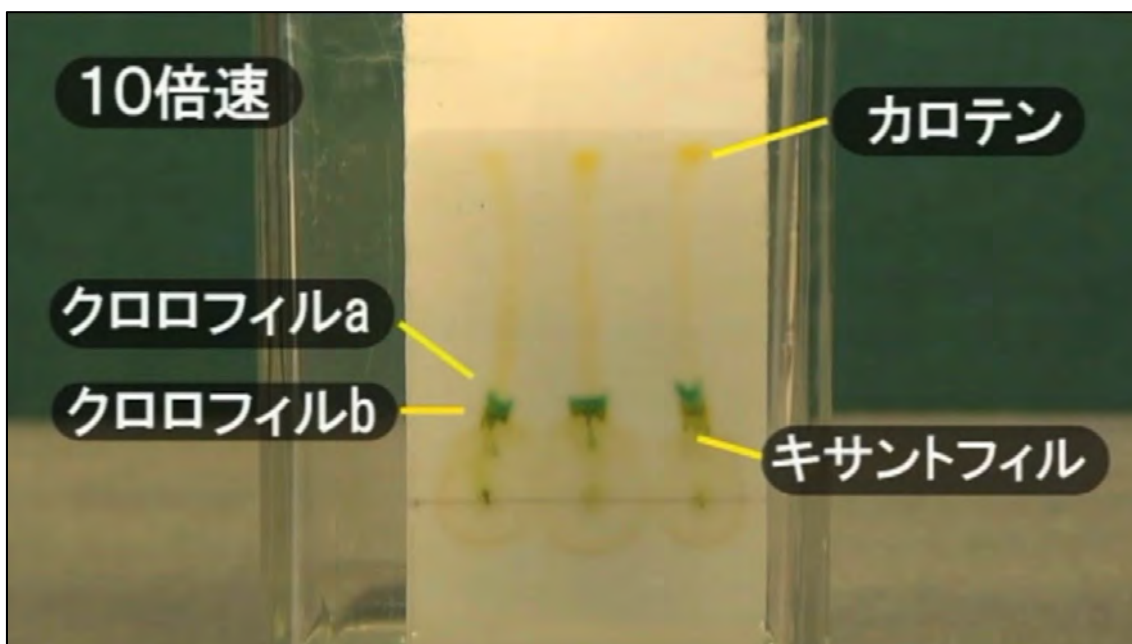
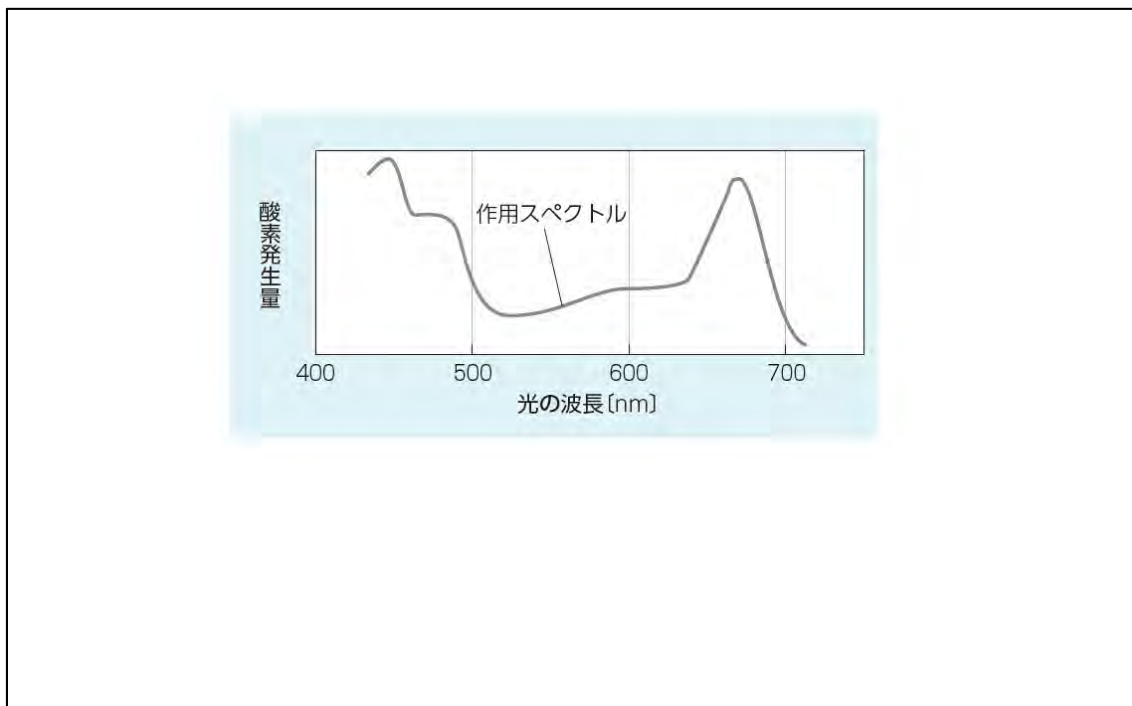
▶ スタート

▶ ◀

▶

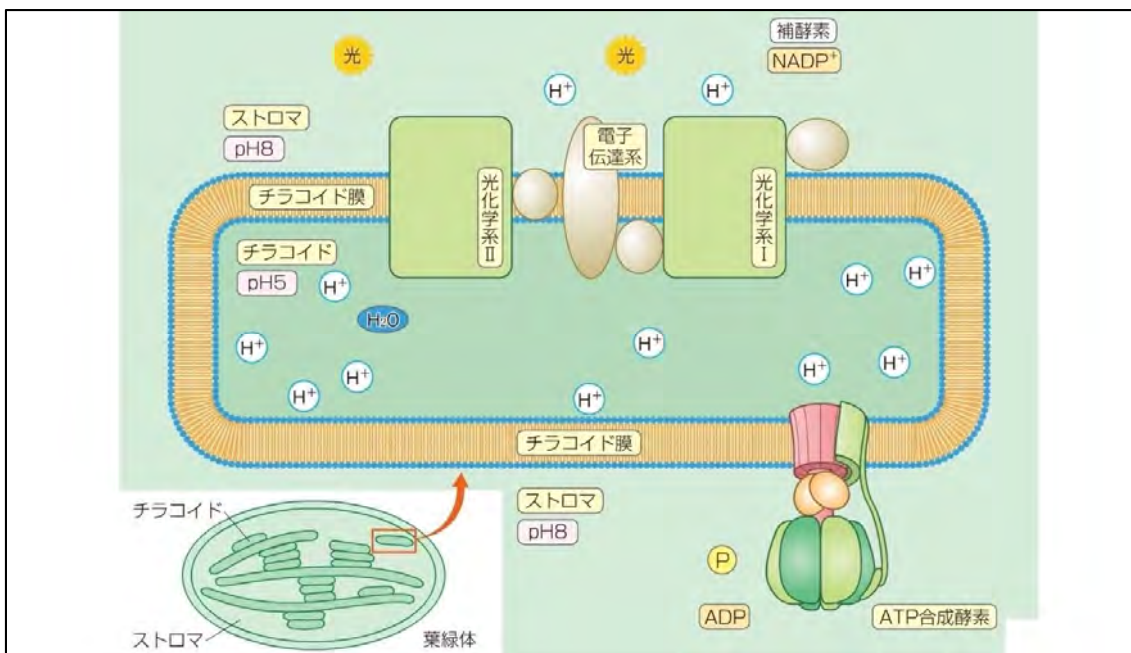






社名入る 「書名入る」	教科書関連ページ p. 162
_____ 年 _____ 組 _____ 番 _____ 氏名 _____	

探究 6-2 植物は、光エネルギーをどのように利用して、有機物を合成しているのだろうか。
 <目的>光合成におけるエネルギーの流れを理解する。
 <分析>
 ① クロロフィルのエネルギーの状態は、光エネルギーを吸収すると〔高く・低く〕なる。





☰
もくじ

確認問題

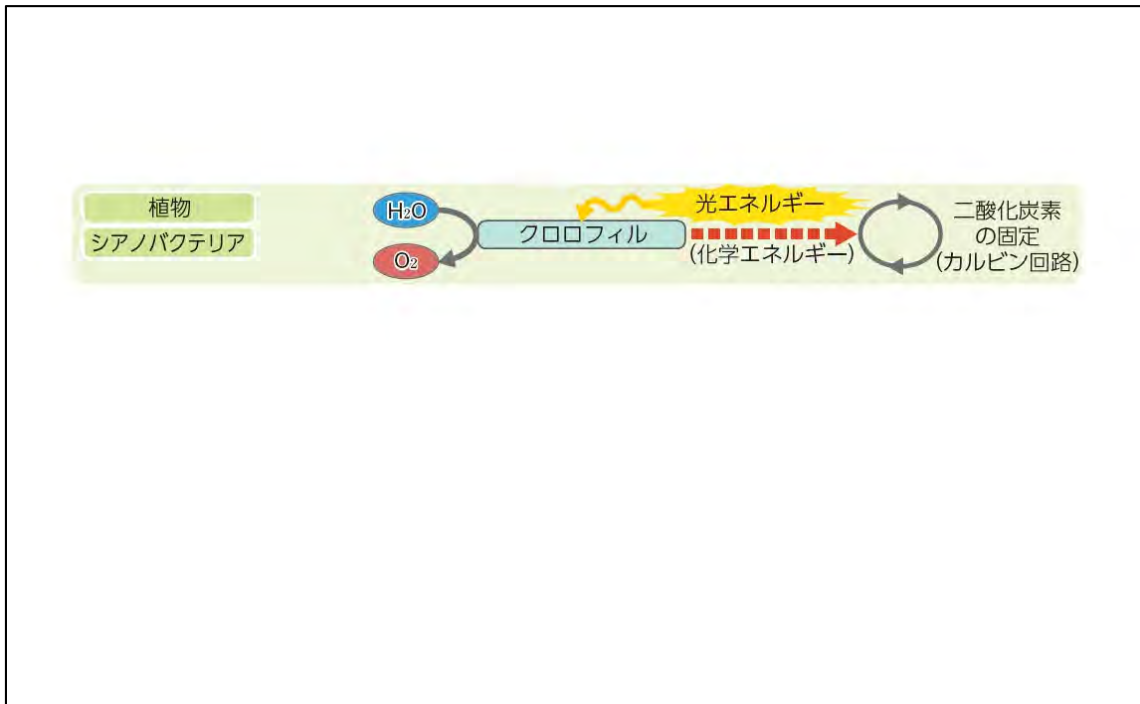
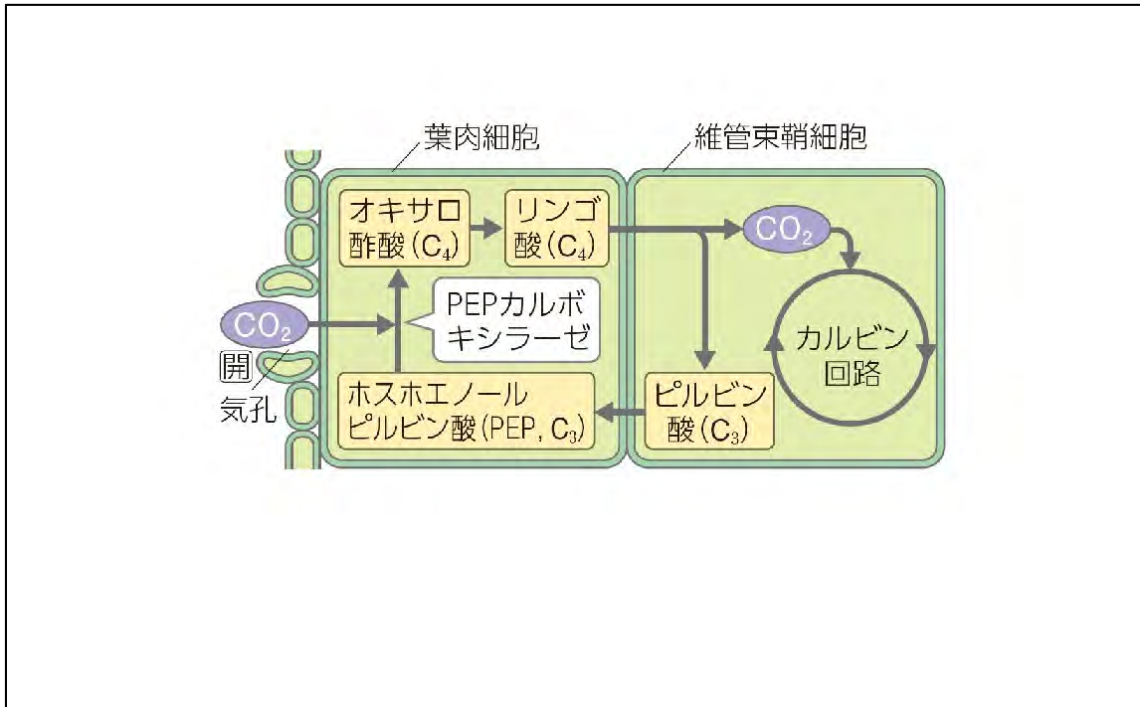
1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

>

>



社名入る 「書名入る」		教科書ページ p.100 - 171
年 組 番 名前		
用語	説明	
<input type="checkbox"/>	炭素を含む複雑な物質。タンパク質, 炭水化物, 脂質, 核酸など。 【 】が連結した有機物。1本または複数本のポリペプチドで構成される。(→p.100, 119)	
<input type="checkbox"/>	DNA や RNA の総称。【 】が多数つながったもの。(→p.102)	
<input type="checkbox"/>	糖を構成単位とする有機物。糖類のこと。1つの糖からなる【 】, 2つの単糖からなる二糖, 多数の単糖からなる【 】がある。(→p.103)	
<input type="checkbox"/>	油に溶けやすく水になじみにくい性質の有機物。(→p.103)	
<input type="checkbox"/>	水素原子 (H) を介したゆるやかな結合。水分子間の結合がその例。	

☰ 学習のまとめ

1 2 3 4 5

学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶
▶

▶

☰
もくじ
学習のまとめ

1
2
3
4
5

学んだ用語をふり返ろう。

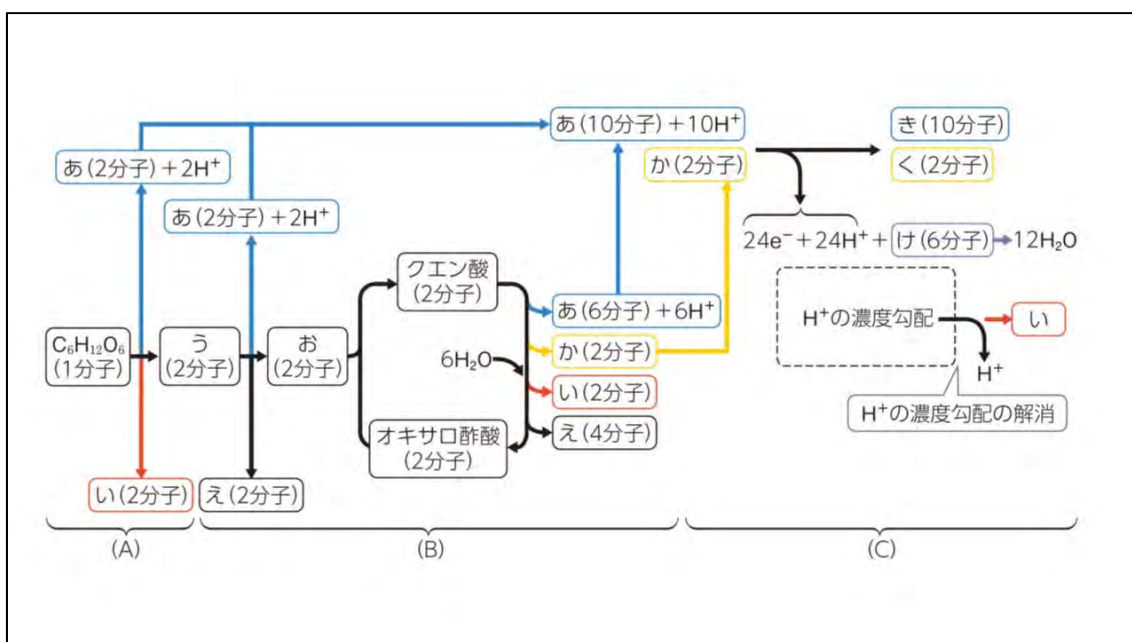
▶ スタート

▶
⌂

▶

社名入る 「書名入る」	教科書ページ p. 174
年 組 番 名前	
解答用紙 図で説明しよう！	
1. アミノ酸どうしの結合の名称を答えよう。また、2つのアミノ酸が結合しているようすを構造式で示そう。ただし、N 末端側のアミノ酸の側鎖を R_1 、C 末端側のアミノ酸の側鎖を R_2 とする。 (→ p. 119)	
結合の名称	
構造式	

アミノ酸どうしの結合の名称を答えよう。
 また、2つのアミノ酸が結合しているようすを構造式で示そう。
 ただし、N 末端側のアミノ酸の側鎖をR₁、
 C 末端側のアミノ酸の側鎖をR₂とする。



社名入る 「書名入る」										教科書ページ p.174									
年 組 番 名前																			
解答用紙 言葉で説明しよう！																			
1. 動物細胞では水に次いで2番目に多い物質はタンパク質だが、植物細胞では水に次いで多い物質は炭水化物である。植物細胞において炭水化物の割合が高い理由を40字以内で説明しよう。 (→ p.100)																			
															15				
															30				
															40				

<p>動物細胞では水に次いで2番目に多い物質はタンパク質だが、植物細胞では水に次いで多い物質は炭水化物である。植物細胞において炭水化物の割合が高い理由を40字以内で説明しよう。</p>

分泌されるタンパク質が、リボソームで合成されてから細胞外に分泌されるまでの過程を70字以内で説明しよう。

酵素の反応には最適温度があり、その温度より高くなると急激に反応速度が低下する。この原因を次の用語を用いて80字以内で説明しよう。

{ タンパク質 ・ 立体構造 ・ 活性部位 ・
酵素-基質複合体 }

①酸化リン酸化, ②光リン酸化のそれぞれにおいて, 電子は何に由来し, 何が電子を受け取るか。

酸化リン酸化と光リン酸化におけるATP合成の共通点について90字以内で説明しよう。

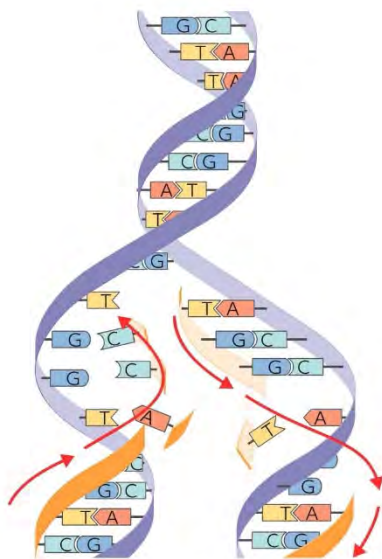
社名入る 「書名入る」

教科書ページ p. 100 - 171

年 組 番 氏名

英語で読んでみよう

The basic unit of living organisms is the cell. Cells are made of substances, and if we look closely at the function of cells, we see that they are chemical reactions. If we look closely at the function of cells, we see that they are also chemical reactions that proceed according to the laws of physics and chemistry. Let's think about the function of cells at the molecular level.



ほどけたそれぞれのDNAに、
ヌクレオチドが相補的に結合
して新しい鎖がつくられる。

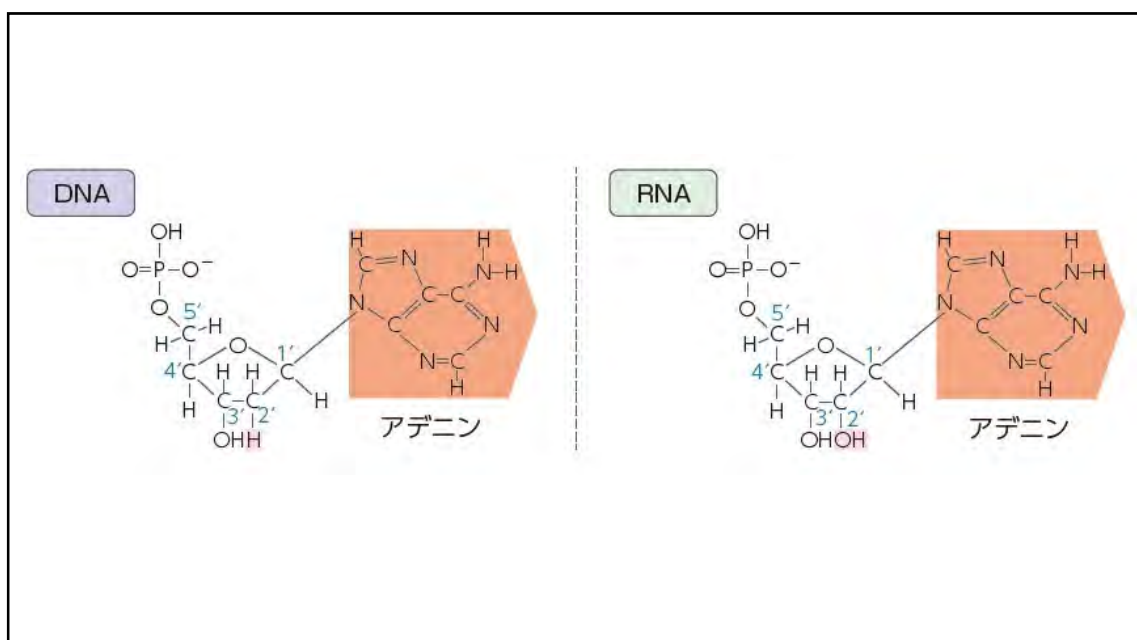
☰
もくじ 確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

▶ ◀



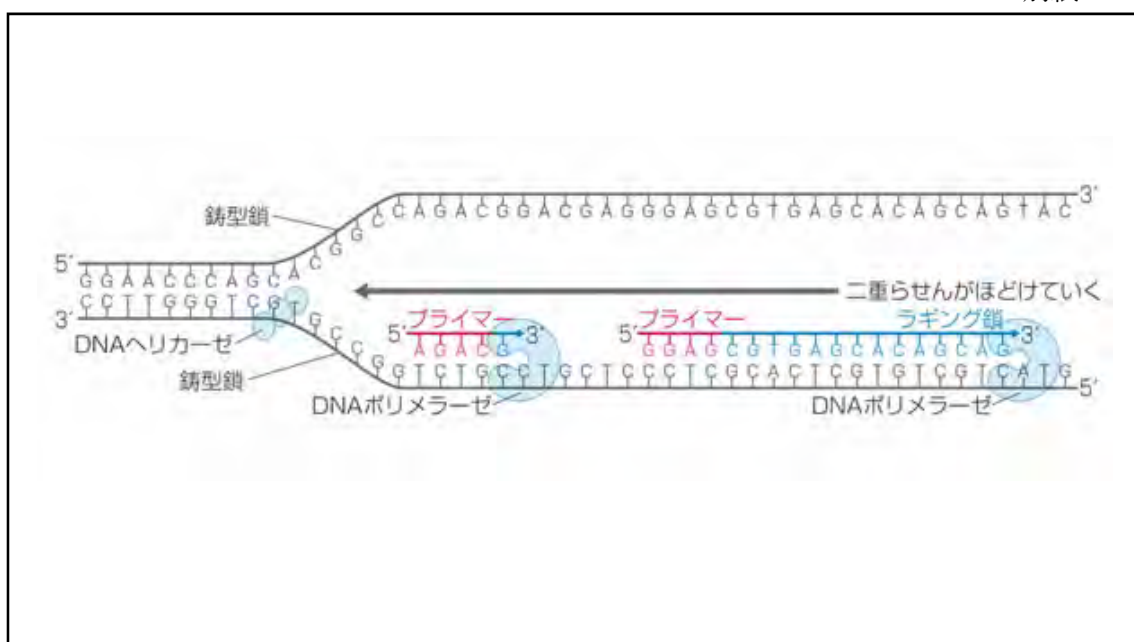
社名入る 「書名入る」	教科書関連ページ p.179
年 組 番 氏名	

探究 7-1 DNA はどのようなしくみで複製されるのだろうか。

<分析>

資料をもとに、会話の空欄に入る語句を考えよう。

Aさん：DNA 複製の進行方向は、図 a では（ 右向き ・ 左向き ）に進んでいるね。



☰ もくじ 確認問題

1 2 3 4 5

この節で学んだ用語をふり返ろう。

▶ スタート

> >

